

108年第一次專門職業及技術人員高等考試醫師牙醫師藥師考試分階段考試、醫事檢驗師、醫事放射師、物理治療師、職能治療師、呼吸治療師、獸醫師考試

代 號：4313

類科名稱：呼吸治療師

科目名稱：呼吸器原理及應用

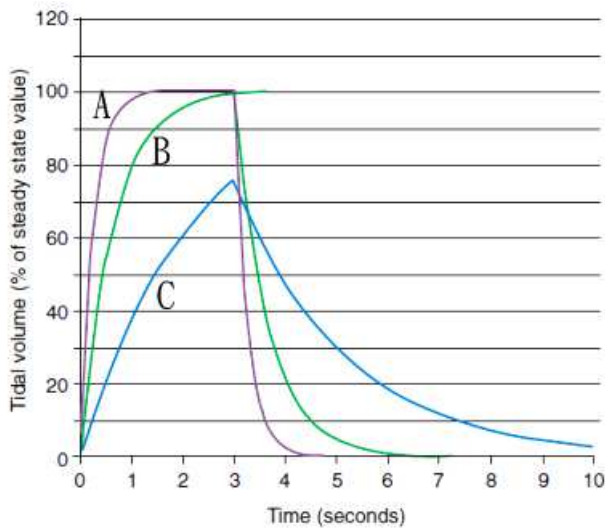
考試時間：1小時

座號：_____

※本科目測驗試題為單一選擇題，請就各選項中選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分！

※注意：本試題禁止使用電子計算器

- 有關平靜吸氣的敘述，下列何者正確？①橫膈收縮上升 ②外肋間肌收縮提高肋骨 ③橫膈收縮下降 ④內肋間肌收縮提高肋骨
A. ①③
B. ②④
C. ①②
D. ②③
- 病人呼吸系統的順應性為 $0.1 \text{ L/cm H}_2\text{O}$ ，呼吸道阻力為 $1 \text{ cm H}_2\text{O}/(\text{L/s})$ ，下列有關此病人時間常數 (time constant) 的敘述，何者正確？①時間常數為0.1秒 ②吸氣0.1秒時63%的潮氣容積已吸入 ③吐氣0.3秒時95%的潮氣容積已吐出 ④若使用壓力控制 (pressure control) 模式，吸氣時間0.5秒，可得到100%的潮氣容積
A. 僅①③
B. 僅②④
C. 僅③④
D. ①②③④
- 當病人的肺 - 胸廓順應性改善時，下列敘述何者正確？①氣道高原壓增加 ②尖峰吸氣壓降低 ③氣道高原壓降低 ④經氣道 (transairway) 壓增加
A. ①②
B. ②③
C. ①④
D. ②④
- 下列何者會造成呼吸道閉塞壓 (airway occlusion pressure, $P_{0.1}$) 下降？①氣道阻力增加 ②呼吸系統順應性下降 ③吸氣肌無力 ④呼吸驅力下降
A. ①②③④
B. 僅①②
C. 僅③④
D. 僅④
- 下圖為使用壓力控制型通氣時，A、B、C病人在穩定狀態時的潮氣容積百分比與呼吸時間之關係圖，其中B線為正常肺，下列敘述何者正確？①C線為肺纖維化 ②C線為慢性阻塞性肺疾急性發作 ③A線為肺氣腫 ④A線為急性呼吸窘迫症候群



- A. 僅①②
 B. 僅③④
 C. 僅①③
 D. 僅②④
6. 病人使用容積控制容積週期型通氣模式時，肺靜態順應性及動態肺順應性均下降，呼吸道阻力未改變，下列敘述何者正確？①經氣道壓上升 ②高原壓上升 ③潮氣容積減少 ④吸氣流量上升 ⑤吸氣時間不變
 A. 僅②③④
 B. 僅①②③
 C. 僅①④⑤
 D. 僅②⑤
7. 下列那些通氣方式，吸氣過程中肋膜內壓均為負壓？①自發性呼吸 ②負壓通氣 ③正壓通氣 ④高頻振盪通氣
 A. 僅①②
 B. 僅①②④
 C. 僅③④
 D. ①②③④
8. 有關高頻噴射呼吸器的敘述，下列何者錯誤？
 A. 噴射口直徑1~3 mm
 B. 不易準確偵測潮氣容積
 C. 氣道壓在噴射口外數公分量測
 D. 每分鐘肺泡通氣量 = 潮氣容積 × 呼吸頻率
9. 影響高頻噴射呼吸器潮氣容積的因素，下列敘述何者錯誤？
 A. 驅動壓力
 B. 噴射口徑
 C. 夾帶氣流量
 D. 吐氣時間
10. 下列何種呼吸器提供的輔助呼吸與正常人呼吸的生理特徵最類似？
 A. 侵襲性正壓呼吸器

- B. 負壓呼吸器
- C. 高頻振盪呼吸器
- D. 非侵襲性正壓呼吸器

11. 有關使用負壓呼吸器的敘述，下列何者較正確？

- A. 比正壓呼吸器對心肺功能的影響較小
- B. 適合治療低血容積的病人
- C. 艙型負壓呼吸器適合治療燒燙傷病人
- D. 比正壓呼吸器更容易產生氣胸

12. 當設定的吸氣時間到達，呼吸器結束吸氣開始吐氣，此屬於何種呼吸控制？

- A. 時間限制
- B. 時間啟動
- C. 時間週期
- D. 時間控制

13. 30歲的病人因喝酒及服用安眠藥過量昏迷，被送到急診插管後轉加護病房使用呼吸器治療，此時最適合使用下列何種通氣模式？

- A. pressure support ventilation (PSV)
- B. continuous positive airway pressure (CPAP)
- C. volume control-continuous mandatory ventilation (VC-CMV)
- D. airway pressure release ventilation (APRV)

14. 關於full ventilatory support的敘述，下列何者錯誤？

- A. 須提供足夠的肺泡通氣量使 $\text{PaCO}_2 < 45 \text{ mm Hg}$
- B. 呼吸器每分鐘至少提供6次呼吸次數
- C. 病人可以有自主呼吸
- D. 可以是容積控制型通氣或壓力控制型通氣

15. 下列何者不是呼吸器產生auto-triggering的原因？

- A. auto-PEEP
- B. 呼吸器管路中積水
- C. 呼吸器管路漏氣
- D. 呼吸器敏感度設定不恰當

16. 下列何種疾病需要預防接觸感染？

- A. 肺結核
- B. 退伍軍人症
- C. 病毒性肝炎
- D. 白喉

17. 慢性阻塞性肺疾病人使用3 L/min的氧氣，10磅重的液態氧氣可以使用多少小時？

- A. 22 ~ 24
- B. 18 ~ 20

C.12 ~ 14

D.8 ~ 10

18.有關設定氣道壓力釋放型通氣 (airway pressure release ventilatioin) 模式高壓與低壓的敘述，下列何者錯誤？

A.兩階壓力差決定潮氣容積的大小

B.低壓可設定0 cm H₂O

C.低壓時間設定小於等於1秒時有利於形成自發性吐氣末正壓

D.高壓期若結合壓力支持型通氣模式時，吸氣終末經肺 (transpulmonary) 壓 = 高壓 - 支持壓力

19.有關比例輔助型通氣 (proportional assist ventilation) 模式的缺點，下列何者錯誤？

A.需搭配控制型通氣模式以保障通氣量

B.當病人淺快呼吸時，只補償減低的吸氣驅力，無法保證足夠的潮氣容積

C.只需短暫監測呼吸系統的順應性與阻力來調整氣流與壓力

D.不適用於自發性吐氣末正壓較高的病人

20.有關雙相氣道正壓 (bi-level positive airway pressure) 通氣的敘述，下列何者錯誤？

A.雙相氣道正壓與持續氣道正壓圖形相同

B.吸氣可由病人自行啟動

C.吸氣可設定時間啟動

D.吸吐氣循環可設定時間啟動

21.下列那些變數涉及呼吸系統的運動方程式？①壓力 ②容積 ③流量 ④溫度 ⑤重量

A.僅①③⑤

B.僅①②④

C.僅②③④

D.僅①②③

22.限制變數定義的正確描述為何？

A.呼吸器在吸氣週期結束前，已達到或維持的參數

B.呼吸器用以結束提供吸氣氣流的機制

C.是呼吸器用以驅動一次強迫換氣的機制

D.快速反應吸氣的機制

23.Dräger EvitaXL呼吸器的低流量壓力容積環 (low flow pressure volume loop) 之用途為何？

A.測試病人可停止呼吸多久

B.可用於噴霧治療

C.可測量病人肺活量

D.可尋找病人呼吸系統的上下轉折點 (inflection points)

24.比例輔助型通氣 (proportional assist ventilation) 模式需要那些參數來調整輸出？①PEEPi ②阻力

(resistance) ③彈力 (elastance) ④P0.1

A.①②

B.②③

C. ③④

D. ①④

25. 監測使用呼吸器病人時，那一級的警示事件不會在呼吸器上顯示出來？

- A. 第一級
- B. 第二級
- C. 第三級
- D. 第四級

26. 插管使用容積控制型通氣模式病人的潮氣容積為500 mL，尖峰氣道壓為30 cm H₂O，氣道高原壓為25 cm H₂O，吐氣末正壓為5 cm H₂O，吸氣流量為50 L/min，而管路的順應性係數為3 mL/cm H₂O，則其動態順應性值為多少mL/cm H₂O？

- A. 12
- B. 17
- C. 20
- D. 25

27. 病人接受機械通氣治療時，下列何者不是造成高壓警報的原因？

- A. 氣管內管氣囊破裂
- B. 支氣管痙攣
- C. 氣胸
- D. 病人與呼吸器不同步

28. 下列何者為造成原發性肺纖維化病人在海平面呼吸空氣時低血氧的主要原因？

- A. 有效的瀰散肺泡表面積降低
- B. 氧氣的瀰散係數降低
- C. 肺泡內的氧氣分壓降低
- D. 肺泡和微血管壁間的厚度增加

29. 陳先生術後使用侵襲性正壓呼吸器，呼吸器設定為潮氣容積：0.5 L、呼吸次數：12 次 / 分、最高吸氣流量：60 L/min、吸入氧濃度：0.35、吐氣末正壓：5 cm H₂O、吸氣靈敏度：-2 cm H₂O。監測病人尖峰吸氣壓：25 cm H₂O、吐氣潮氣容積：0.52 L。設定吸氣壓力過高警報：40 cm H₂O、吸氣壓力過低警報：10 cm H₂O、吐氣末正壓 / 持續氣道正壓壓力不足警報：3 cm H₂O，兩小時後吐氣末正壓 / 持續氣道正壓壓力不足警報響起，可能的原因為何？

- A. 管路漏氣
- B. 病人產生自主呼吸
- C. 人工氣道阻塞
- D. 病人產生氣胸

30. 65歲女病人因鬱血性心衰竭合併呼吸衰竭，醫囑給予侵襲性正壓呼吸器與利尿劑使用，以及鼻胃管留置並予以低壓抽吸。潮氣容積：0.4 L (≈8 cc/kg)、呼吸次數：12次 / 分、FiO₂：0.3、吐氣末正壓：5 cm H₂O，動脈血液氣體分析pH：7.36，PaCO₂：58 mm Hg，PaO₂：98 mm Hg，HCO₃⁻：31 mEq/L，下列調整何者較為適當？

- A. 上升每分鐘通氣量至7 L，維持PaCO₂：40 mm Hg
- B. 下降FiO₂：0.25，維持PaO₂：70 mm Hg
- C. 上升呼吸次數至18次 / 分，維持pH：7.4
- D. 維持原設定，再觀察後續變化

31. 下表中，最佳吐氣末正壓 (PEEP) 值為何？

PEEP	0	5	10	15	20	25
P _{a-ET} CO ₂	17	13	8	8	10	14
Qs/Qt (%)	14	3	2	2	2	2
Cs(ml/cmH ₂ O)	18	20	16	12	7	9
PaO ₂ :(on FiO ₂ 0.5)	95	180	>200	>200	>200	>200
O ₂ delivery (ml/min)	250	200	300	280	220	180

- A. 10
- B. 15
- C. 20
- D. 25

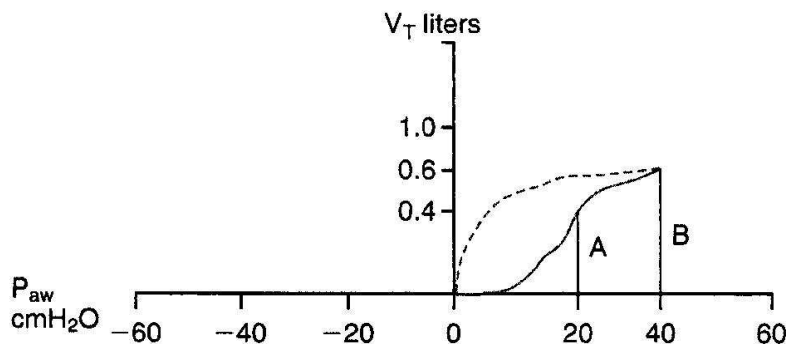
32. 下列那些條件符合自發性呼吸模式？①時間啟動 ②流量啟動 ③壓力啟動 ④吸氣終止由病人的肺機械特性 (lung characteristics) 決定

- A. 僅①②
- B. 僅②③
- C. 僅①③④
- D. 僅②③④

33. 70公斤男病人計畫脫離呼吸器，評估發現病人無自主呼吸驅動，呼吸器設定如下，潮氣容積：560 mL，每分鐘呼吸次數：4次 / 分，FiO₂：0.4；pH：7.3；PaCO₂ = 60 mm Hg，PaO₂：70 mm Hg，該如何調整呼吸器設定？

- A. 加上吐氣末正壓
- B. 增加每分鐘呼吸次數
- C. 增加潮氣容積
- D. 開始自發性呼吸測試

34. 依據下圖，有關線段A→B的敘述，何者正確？



- A. 肺順應性變好
- B. 痰很多

- C.肺過度擴張
D.發生自發性吐氣末正壓
- 35.病人欲脫離呼吸器時，所做的評估應包括下列那些項目？①氧合功能 ②通氣功能 ③通氣機械特性 (ventilatory mechanics) ④呼吸肌肉強度 ⑤通氣驅力
- A.僅①②③④
B.僅③④⑤
C.僅①②⑤
D.①②③④⑤
- 36.關於自發呼吸測試 (spontaneous breathing trial) 的敘述，下列何者錯誤？
- A.使用呼吸器的情況下，設定zero PSV及zero CPAP
B.測試時間通常為4小時，如果病人忍受良好就可以拔管
C.假如病人無法忍受自發呼吸測試，則至少讓病人休息30分鐘以上
D.以T型管做自發呼吸測試時間通常為30分鐘到2小時，如果病人忍受良好就可以拔管
- 37.意識清醒的慢性阻塞性肺疾病人使用機械通氣的基本準則，下列何者錯誤？
- A.如果可能，儘量使用非侵襲性通氣
B.如果需要插管，儘量使用經口插管
C.使用病人啟動的控制式強制通氣
D.調整吸氣流量來符合病人需求
- 38.急性呼吸窘迫症候群急性期機械通氣的設定，下列何者正確？①可給予控制強制型通氣或間歇強制型通氣加上壓力支持型通氣 (IMV+PSV) ②潮氣容積設定4~6 mL/kg，呼吸次數為15~25次/分，維持高原壓 < 30 cm H₂O ③在容積控制型通氣下的呼吸器吸氣流量 > 60 L/min ④在壓力控制型通氣時的吸氣時間設定需夠長，以利氧合，但也要短到防止auto-PEEP產生
- A.僅①②
B.僅①②④
C.僅③④
D.①②③④
- 39.下列何項不是呼吸器引發肺損傷中生物傷害 (biotrauma) 的原因？
- 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
- 40.呼吸衰竭的病人拔完氣管內管後立即發生喘鳴 (stridor) 和呼吸窘迫現象，下列何項是最優先處理的步驟？
- A.重插管
B.接上非侵襲性呼吸器
C.給予epinephrine藥物吸入
D.靜脈注射類固醇
- 41.適應支持型通氣 (adaptive support ventilation) 模式使用的最低呼吸功公式是誰提出的？

- A. Gay-Lussac
- B. Otis
- C. Boyle
- D. Fick

42. 50歲的男性重症肌無力症病人，抱怨全身無力，呼吸治療師每4小時監測Pimax 和 VC，雖使用抗膽鹼脂酶（anticholinesterase）藥物，其監測值持續惡化，下列何項處置較為適當？

- A. 氧氣治療
- B. 使用誘發性肺量計改善肌力
- C. 機械通氣輔助
- D. 使用高壓氧治療

43. 雙相氣道正壓通氣（BiPAP/APRV）模式近來廣泛的使用於急性呼吸衰竭的病人，其名稱因呼吸器廠牌而異，下列選項的搭配，何者正確？①Hamilton-G5：DuoPAP ②Dräger EvitaXL：APRV ③PB840：

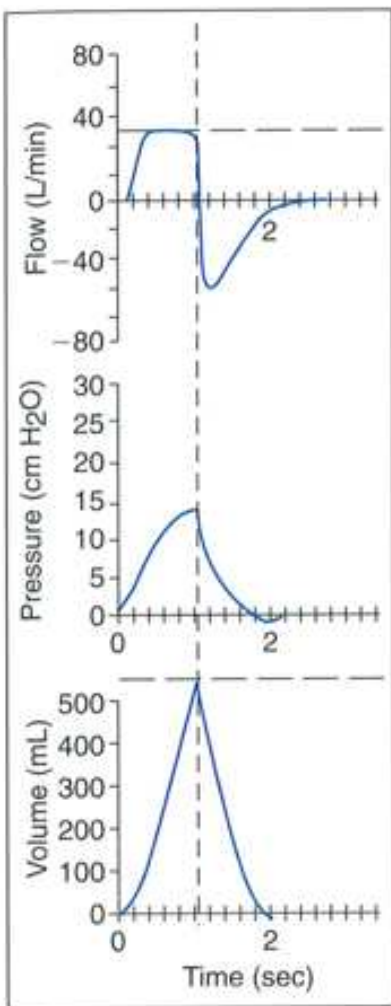
Biphasic ④Maquet Servoⁱ：BiLevel ⑤CareFusion AVEA：Bi-vent

- A. 僅①②
- B. 僅③⑤
- C. 僅①②④
- D. 僅①③⑤

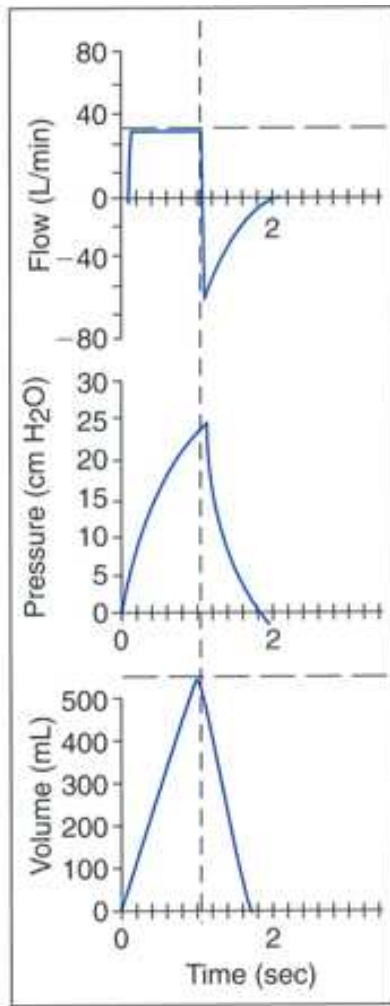
44. 腦中風病人的胸部X光無明顯變化，呼吸器設定：呼吸次數 = 12 次 / 分， $V_T = 600$ mL， $PaCO_2 = 40$ mm Hg，若其 V_D 為200 mL且欲將 $PaCO_2$ 降為24 mm Hg，此時除了將呼吸次數改為16次 / 分外，潮氣容積約改為多少mL？

- A. 500
- B. 700
- C. 800
- D. 1000

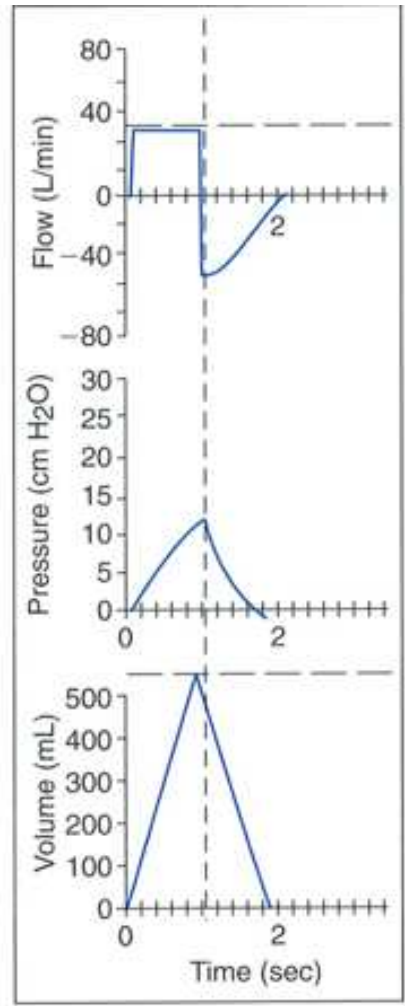
45. 容積控制型通氣模式中，若圖A為正常肺順應性，圖B與圖C各代表肺順應性如何變化？



A



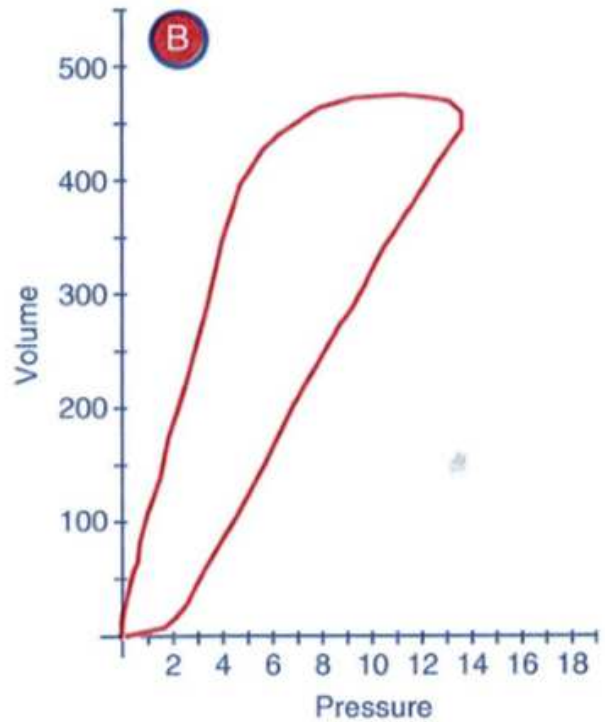
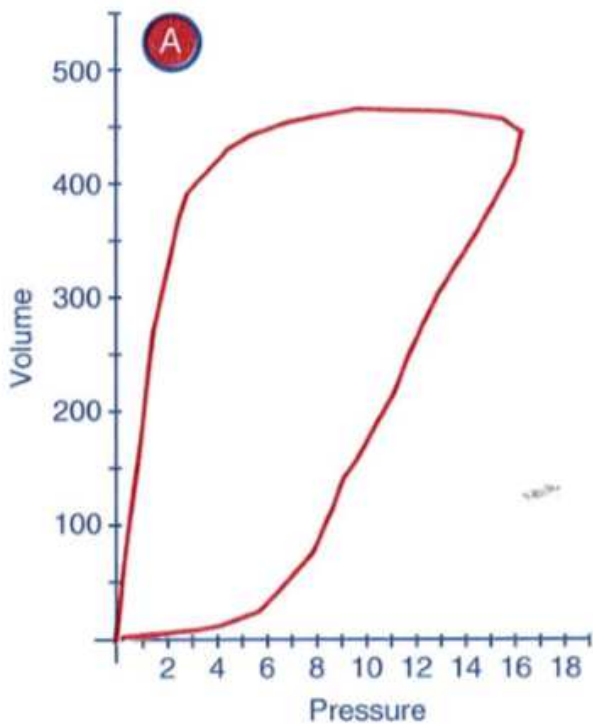
B



C

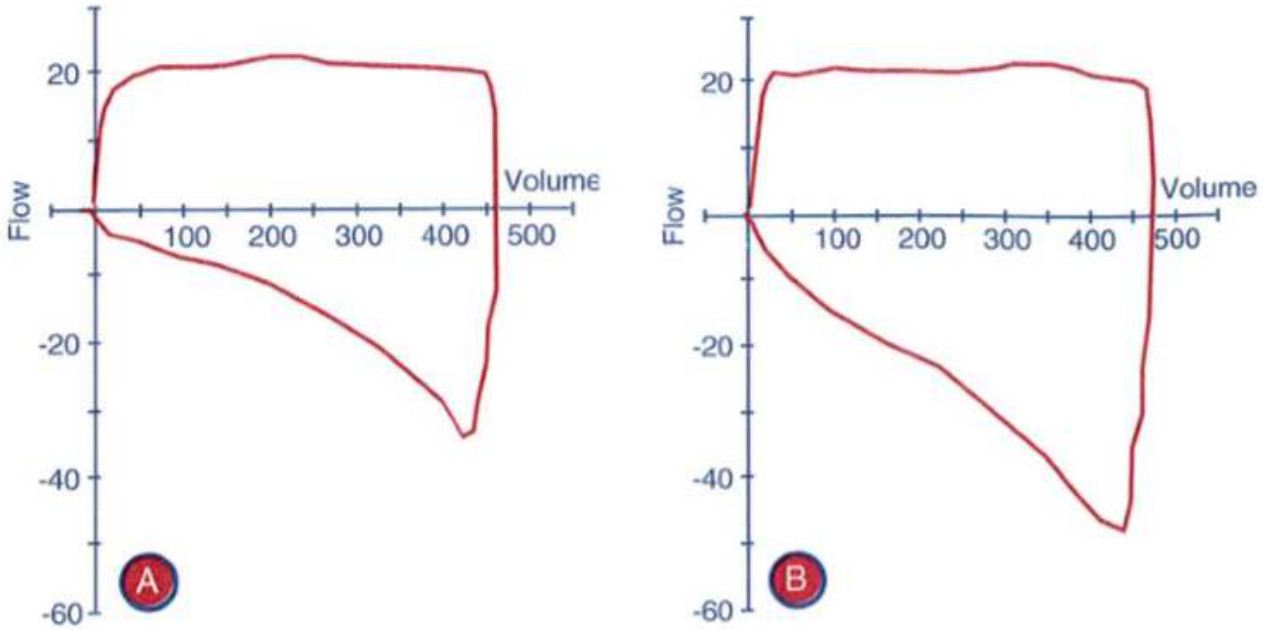
- A. 圖B代表肺順應性增加；圖C代表肺順應性減少
- B. 圖B代表肺順應性減少；圖C代表肺順應性增加
- C. 圖B代表肺順應性減少；圖C代表肺順應性不變
- D. 圖B代表肺順應性不變；圖C代表肺順應性減少

46. 請就此容積壓力圖判斷下列敘述，何者正確？



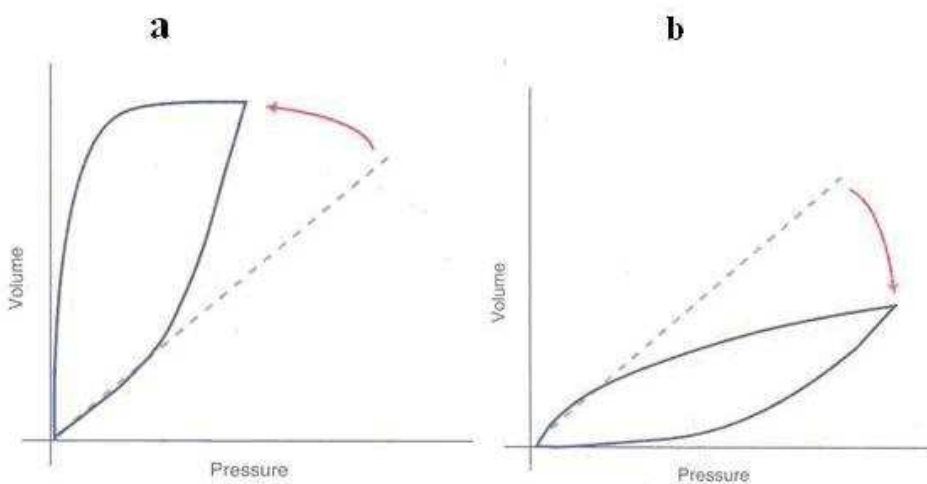
- A. 圖A代表呼吸道阻塞，圖B代表呼吸道阻塞改善
- B. 圖B代表呼吸道阻塞，圖A代表呼吸道阻塞改善
- C. 圖A代表病人吸氣力量很大
- D. 圖B代表肺部過度擴張

47. 圖A為吸入支氣管擴張劑前的流量容積圖，圖B為吸入支氣管擴張劑後的流量容積圖，下列敘述何者錯誤？



- A. 尖峰吸氣流量沒有明顯差異
- B. 支氣管擴張之後，病人的潮氣容積有改善
- C. 尖峰呼氣流量沒有明顯差異
- D. 沒有肺空氣滯積

48. 下圖的敘述何者正確？



- A. 圖a代表呼吸道阻力降低
- B. 圖b代表肺順應性降低
- C. 圖a常見於過度肥胖的病人
- D. 圖b常見於肺氣腫的病人

49. 病人因肺炎併發呼吸衰竭接受機械通氣治療，下列何種檢查或處置較不會使血氧降低？

- A. 胸腔物理治療
- B. 支氣管鏡檢查
- C. 胸部超音波檢查
- D. 肋膜積水引流

50. 慢性阻塞性肺疾病人使用 PB 7200AE 呼吸器的容積控制型通氣模式，吸氣波形設定為漸減波，當發現病人呼吸急促，其吐氣期末的流量未歸零時，即啟動下一次呼吸，I : E 比值為 1 : 2，下列何項方法無法改善此現象？

- A. 提高尖峰吸氣流量
- B. 降低吐氣末正壓
- C. 使用吸入性支氣管擴張劑
- D. 降低潮氣容積

51. 和容積相關呼吸器合併症的敘述，下列何者錯誤？

- A. 通氣容積過大會造成容積損傷
- B. 通氣容積過大會造成塌陷損傷
- C. 要避免塌陷損傷可給予病人適當的吐氣末正壓
- D. 要避免容積損傷應避免高原壓大於 28 cm H₂O

52. 有關處理使用呼吸器病人突發的呼吸窘迫，下列何者錯誤？

- A. 氣胸病人放置胸管
- B. 自發性吐氣末正壓病人增加每分鐘通氣量
- C. 焦慮病人給予安撫或抗焦慮劑
- D. 支氣管痙攣病人給予支氣管擴張劑

53. 下列何者不是增加呼吸器相關肺炎的危險因子？

- A. 糖尿病
- B. 高血壓
- C. 經鼻放置氣管內管
- D. 頭部平躺

54. 有關正壓通氣對心臟血管影響的敘述，下列何者錯誤？

- A. 肋膜壓會增加
- B. 中心靜脈和右心房填充壓會增加
- C. 右心室前負荷和心搏排出量減少
- D. 靜脈回流增加

55. 下列那些和呼吸器引起的肺損傷 (Ventilator-induced lung injury) 有關？ ①wash out surfactant ②shear stress ③damage to pulmoanry microvasculature ④inflammatory mediators from pulmonary cells

- A. 僅①
- B. 僅④
- C. 僅①③
- D. ①②③④

56. 下列有關自發性吐氣末正壓影響心血管系統的敘述，何者正確？①增加中央靜脈壓 ②增加靜脈回流至心臟
③增加右心後負荷 ④肺微血管楔壓不受影響
- A. 僅①②
B. 僅①③
C. 僅②③
D. 僅①④
57. 有關正壓通氣產生呼吸性鹼中毒原因的敘述，下列何者正確？①高血氧症 ②過度使用中樞性止痛藥物
③焦慮 ④循環系統衰竭 ⑤氣道發炎
- A. 僅①②③
B. 僅②③④
C. 僅③④⑤
D. 僅①④⑤
58. 下列何者不是使用呼吸器病人需用吐氣末正壓的禁忌症？
- A. 尚未處置的氣胸
B. 顱內壓高
C. 尚未處置的支氣管肋膜瘻管
D. 急性嚴重肺炎
59. 下列何者不是嬰兒使用持續性氣道正壓呼吸的效應？
- A. 降低肺順應性
B. 增加功能肺餘量
C. 降低呼吸道阻力
D. 避免肺塌陷
60. 有關新生兒 / 小兒能順利拔管脫離呼吸器的策略，下列敘述何者錯誤？
- A. 可先調降呼吸頻率設定
B. 可使用同步間歇強制型通氣加上壓力支持型通氣模式
C. 脫離高頻振盪呼吸器，一定要先改回傳統呼吸器
D. 早產兒可考慮使用methylxanthines
61. 有關新生兒使用呼吸器的容積控制型通氣模式，下列敘述何者錯誤？
- A. 測量潮氣容積比較困難
B. 會導致肺內容積分布不均
C. 不會受氣管內管漏氣的影響
D. 吸氣壓力會隨肺部的順應性及氣道阻力而改變
62. 使用新生兒呼吸器時影響平均氣道壓最主要的參數為：①尖峰吸氣壓 ②吐氣末正壓 ③吸氣流量 ④吸氣時間 / 每次呼吸時間
- A. 僅①②③
B. 僅②③④
C. 僅①③④

D. 僅①②④

63. 下列何者不是新生兒使用持續性氣道正壓治療所需監測的項目？

A. SpO₂

B. 呼吸功

C. P_{ET}CO₂

D. 胸部X光

64. CareFusion 3100A 高頻振盪呼吸器調整% inspiratory time 時，下列何者會受到影響？①amplitude

②frequency ③mean airway pressure

A. 僅①②

B. 僅②③

C. ①②③

D. 僅①③

65. 急慢性呼吸衰竭病人正確使用非侵襲性正壓呼吸器時，下列何項生理變化不應發生？

A. 增加經膈壓力差

B. 增加潮氣容積

C. 降低自發性吐氣末正壓

D. 降低呼吸氧氣消耗量

66. 因神經肌肉疾病或侷限性胸廓疾病所引起的慢性呼吸衰竭，開始使用非侵襲性正壓呼吸器治療的時機，下列何者正確？

A. 侷限性胸廓疾病病人的肺活量小於正常的50%且有夜間通氣不足症狀，但無二氧化碳蓄積

B. 病人有嚴重的動脈血中二氧化碳蓄積 (PaCO₂ > 60 mm Hg) 且持續整夜低血氧 (SpO₂ < 88%)

C. 對於侷限性胸廓疾病的病人，在出現夜間通氣不足症狀前

D. 對於肌萎縮性側索硬化症的病人，在出現夜間通氣不足症狀前

67. 關於負壓呼吸器的臨床使用，下列敘述何者錯誤？

A. 和非侵襲性正壓呼吸器相比，較難攜帶

B. 和非侵襲性正壓呼吸器相比，病人的耐受性較差

C. 適用於需頻繁抽痰的病人

D. 使用於上呼吸道阻塞的病人

68. 下列何者使用非侵襲性正壓呼吸器的實證醫學證據較弱？

A. 肺炎

B. 免疫力低下病人發生呼吸衰竭時

C. 在緩和醫療的情境下，若能減緩病人的不舒服，仍可使用

D. 心因性肺水腫

69. 關於調整非侵襲性正壓呼吸器設定的敘述，下列何者正確？

A. 調高吸氣正壓會降低PaCO₂

B. 調高吸氣正壓會減少每分鐘通氣量

C. 調低吐氣末正壓會增加PaO₂

D.調低吐氣末正壓會減少潮氣容積

70.外接氧氣以改善使用非侵襲性正壓呼吸器病人的低血氧時，下列敘述何者最不適當？

A.病人能獲得的氧氣最高濃度很難超過50~55%

B.可能會干擾病人啟動呼吸器

C.流量高時可能會導致病人鼻乾燥

D.應儘量調高氧氣流量，讓脈衝血氧飽和濃度 (SpO₂) 不低於95%

71.有關持續性氣道正壓與非侵襲性正壓通氣的敘述，下列何者正確？

A.非侵襲性正壓通氣在吸氣期沒有給予額外的氣道壓力

B.持續性氣道正壓在吸氣期給予的氣道壓力超過吐氣期

C.非侵襲性正壓通氣可直接讓病人呼吸肌肉負荷降低

D.持續性氣道正壓可直接增加病人吸入的潮氣容積

72.下列何種慢性呼吸衰竭的病人使用非侵襲性呼吸器效果最佳？

A.神經肌肉疾病

B.支氣管擴張症

C.上呼吸道阻塞

D.心臟衰竭

73.有關Respironics BiPAP Focus的Auto-Trak數位引動靈敏度的敘述，下列那些正確？①可經由呼吸道壓力下降啟動一次吸氣 ②可經由病人吸入潮氣容積6毫升啟動一次吸氣 ③可經由外形訊號 (shape signal) 啟動 ④當病人的呼吸道壓力波形與來自外形訊號的影子壓力 (shadow pressure) 相交叉時，啟動一次吸氣

A.①②③④

B.僅③④

C.僅①④

D.僅②③

74.有關Respironics BiPAP Focus的警報設定，下列那些可供操作人員調整？①高壓警報 ②低壓警報 ③低潮氣容積警報 ④高呼吸次數警報 ⑤呼吸暫停偵測時間 ⑥1小時內呼吸暫停次數

A.①②③④⑤⑥

B.僅①③⑤

C.僅②④⑥

D.僅⑤⑥

75.咳嗽輔助機 (mechanical insufflation-exsufflation device) 最適合幫助下列何種病人咳痰？

A.大泡性肺氣腫 (bullous emphysema)

B.急性呼吸窘迫症候群

C.氣喘

D.脊髓性肌肉萎縮症 (spinal muscular atrophy)

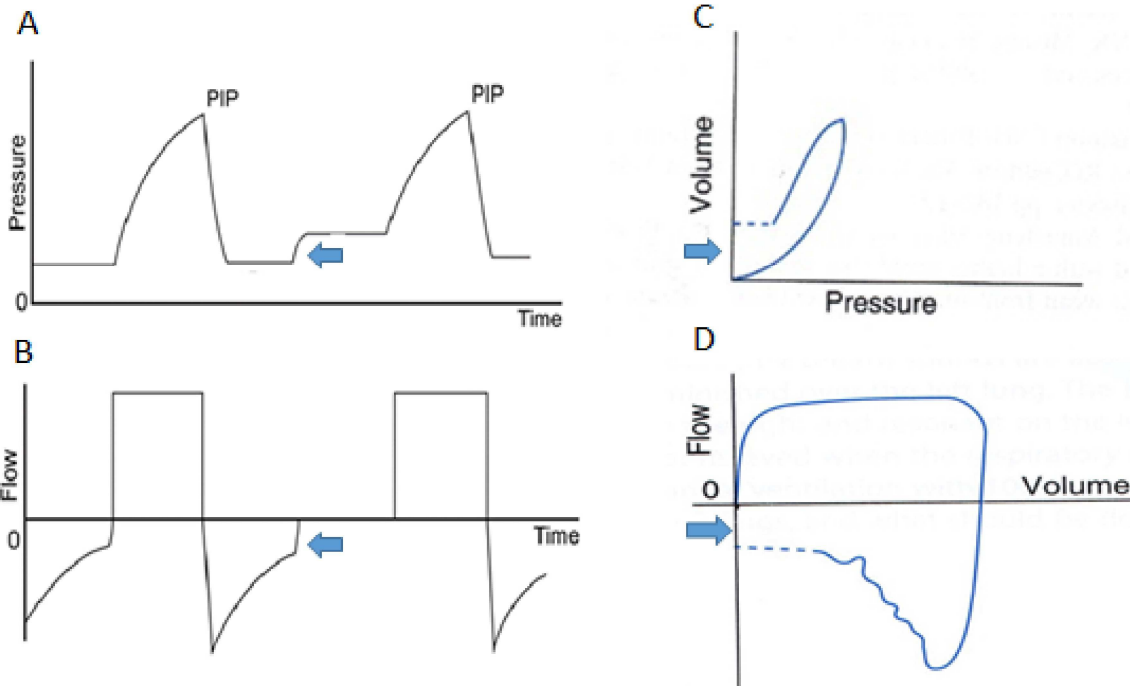
76.下列那種病人使用搖擺床 (rocking bed) 輔助通氣的效果最好？

A.肥胖病人

B.嚴重胸廓畸形

- C. 慢性阻塞性肺疾
- D. 心臟手術後雙側橫膈麻痺

77. 慢性阻塞性肺疾病人接受呼吸器的容積控制型通氣，結果發生呼吸性酸血症。呼吸治療師將呼吸次數增加後出現尖峰氣道壓和高原壓明顯上升，收縮壓從140 降到100 mm Hg，下列何種圖形最不可能發生？



- A.A
- B.B
- C.C
- D.D

78. 承上題，下列診斷和處置何者正確？

- A. 吐氣時間不足發生自發性吐氣末正壓，宜調高吸氣流量
- B. 管路漏氣造成潮氣容積不足，宜更換新的管路
- C. 病人過度焦躁或疼痛造成與呼吸器不同步，宜給予鎮靜或止痛藥物
- D. 人工氣道可能有痰液阻塞，宜加強痰液清除

79. 使用傳統呼吸器壓力控制型通氣模式的早產兒經表面張力素治療後，監測顯示平均氣道壓為8 cm H₂O，但血氧仍不佳，改用高頻振盪呼吸器後，建議的初始設定為何？

- A. 平均氣道壓=10 cm H₂O，呼吸頻率=15 Hz
- B. 平均氣道壓=10 cm H₂O，呼吸頻率=10 Hz
- C. 平均氣道壓=6 cm H₂O，呼吸頻率=15 Hz
- D. 平均氣道壓=6 cm H₂O，呼吸頻率=10 Hz

80. 承上題，此早產兒使用高頻振盪呼吸器1小時後，動脈血液氣體分析結果為pH=7.56，PaCO₂=25 mm Hg，PaO₂=76 mm Hg。應如何處理？

- A. 調降振幅
- B. 調降呼吸頻率
- C. 調降平均氣道壓

D.維持目前設定