

1. 當肺臟氣體要填充達 95% 時，需要多少個時間常數（time constant）？
  - A. 1
  - B. 2
  - C. <正確答案> 3
  - D. 4
2. 使用正壓呼吸器的病患，若呼吸系統的順應性（compliance）太高且吐氣時間太短時，會導致下列何項結果？
  - A. 吸氣潮氣容積增加
  - B. 尖峰吸氣壓力升高
  - C. 氣道高原（plateau）壓增加
  - D. <正確答案> 自發性吐氣末正壓（auto-PEEP）增加
3. 下列那一項壓力代表使用正壓呼吸器病患，其肺泡內氣體容積因彈力回縮（elastic recoil）及呼吸器管路內容積因管路的回縮所反應的壓力？
  - A. 尖峰（peak）氣道壓
  - B. <正確答案> 高原（plateau）氣道壓
  - C. 平均氣道壓
  - D. 吐氣末氣道壓
4. 使用呼吸器病患氣道高原壓，是指在那項情況下所測得？
  - A. <正確答案> 在吸氣期末吐氣尚未開始時，此時無氣體流動
  - B. 在吐氣期末吸氣尚未開始時，此時無氣體流動
  - C. 在吸氣期氣體容積進入病患呼吸道最大量時
  - D. 當病患移開呼吸器時所測得
5. 使用正壓呼吸器病患的動態順應性（dynamic compliance）下降，而潮氣容積設定沒改變，則此病人的尖峰氣道壓會如何改變？
  - A. 減少
  - B. <正確答案> 增加
  - C. 不變
  - D. 尖峰氣道壓和動態順應性無關
6. 呼吸時，下列那一項壓力的變化僅與肺組織及胸廓的彈性（elastance）有關？

- A. 經氣道 (transairway) 壓力
- B. <正確答案> 經胸廓 (transthoracic) 壓力
- C. 經肺 (transpulmonary) 壓力
- D. 經呼吸系統 (transrespiratory) 壓力
7. 在容積週期 (volume-cycled) 通氣模式下，當病患的氣道阻力增加時，會造成下列那項變化？
- A. 呼吸次數增加
- B. <正確答案> 增加尖峰氣道壓力 (peak airway pressure)
- C. 增加病患所吸入氣體的容積
- D. 改變氣道內之濕度 (humidity)
8. Hamilton Veolar 呼吸器的強制每分鐘通氣 (MMV) 模式，以增加何者來補足患者的需要量？
- A. 呼吸次數
- B. 潮氣容積
- C. <正確答案> 壓力
- D. 吸氣時間
9. 屬於密閉環 (closed loop) 控制系統的正壓呼吸器，病患若發生下列那些情況會影響呼吸器的正常功能？① 管路積水或漏氣 ② 每分鐘通氣量增加 ③ 人工氣道堵塞 ④ 呼吸系統的阻力或順應性改變
- A. 僅①③
- B. 僅②③④
- C. <正確答案> 僅①③④
- D. ①②③④
10. 正壓呼吸器內部的基本結構包括：① power input ② power transmission and conversion ③ control systems and circuits ④ output ⑤ humidifier
- A. 僅①②
- B. 僅①③④
- C. <正確答案> 僅①②③④
- D. ①②③④⑤
11. 有關正壓呼吸器給予壓力控制 (pressure control) 通氣的敘述，下列何者錯誤？① 壓力波形不受病患呼吸系統特性改變的影響 ② 容積波形與經氣道 (transairway) 壓力波形相似 ③ 流量波形與經胸廓 (transthoracic) 壓力波形相似 ④ 容積波形受病患呼吸系統特性改變的影響

- A. ①②
- B. ②③
- C. ③④
- D. <正確答案> ①④

12. 下列有關壓力控制型（pressure control ventilation）通氣的敘述，何者錯誤？

- A. 吸氣期是壓力限制（pressure limited）
- B. <正確答案> 吸氣結束是壓力週期（pressure cycled）
- C. 吸氣氣流是漸減流量波（decelerated flow wave）
- D. 吸氣啟動可以是時間啟動（time trigger）

13. Bird 8400 呼吸器的流量控制閥（flow control valve）是屬於下列何種類型？

- A. 比例電磁閥（proportional solenoid valve）
- B. <正確答案> 步數馬達控制閥（stepper motor with valve）
- C. 開關電磁閥（on/off solenoid valve）
- D. 剪刀式控制閥（scissors valve）

14. 使用自動管路補償（automatic tube compensation, ATC）功能時，必須輸入下列那些資訊？①潮氣容積 ②使用氣管內管或氣切（tracheostomy）管 ③氣管內管管徑大小 ④補償比率

- A. ①②③
- B. ①③④
- C. <正確答案> ②③④
- D. ①②④

15. 下列對於呼吸器變數定義的描述，何者正確？①啟動（trigger）是當吸氣值達到設定參數 ②週期（cycle）是在吸氣週期結束前，已達到或維持的參數 ③限制（limit）是結束提供吸氣氣流的機制 ④基線（baseline）是用來控制吐氣期的參數

- A. ①②
- B. ②③
- C. <正確答案> ①④
- D. ③④

16. 在壓力支持通氣（pressure support ventilation）下，當病患有嚴重的氣道漏氣時，其結束吸氣（cycle off）的機制是：

- A. <正確答案> 時間（time）
- B. 設定的尖峰流量百分比

- C. 壓力 (pressure)
- D. 容積 (volume)
17. 下列何種通氣模式在吸氣容積不足時，呼吸器會在同一呼吸週期增高吸氣壓力，以補充容積？
- A. Servo 300 容積支持 (volume support)
- B. <正確答案> Bear 1000 壓力補強 (pressure augmentation)
- C. Galileo 適應支持型通氣 (adaptive support ventilation)
- D. PB 7200 同步間歇強制通氣 (SIMV)
18. 具有主動吸氣與吐氣功能的高頻通氣模式是：
- A. <正確答案> 高頻震盪通氣 (high frequency oscillatory ventilation)
- B. 高頻噴射通氣 (high frequency jet ventilation)
- C. 高頻流量中斷 (high frequency flow interruption) 通氣
- D. 高頻叩擊通氣 (high frequency percussive ventilation)
19. Servo 300 automode 模式下使用壓力調節容積控制 (pressure regulated volume control)，病人自行呼吸兩次後，呼吸器會自動將模式轉成：
- A. 容積控制 (volume control)
- B. <正確答案> 容積支持 (volume support)
- C. 壓力支持 (pressure support)
- D. 壓力控制間歇強制通氣 (pressure control SIMV)
20. 下列那一項是連續氣道正壓 (CPAP) 模式的變數定義？
- A. 容積控制，時間週期
- B. 容積控制，病人週期
- C. 壓力控制，時間週期
- D. <正確答案> 壓力控制，病人週期
21. 病患於手術後麻醉未醒期間，不適合使用下列何種通氣模式？
- A. 輔助控制型 (assist-control, A/C)
- B. 同步間歇強制通氣 (SIMV)
- C. 壓力控制 (pressure control)
- D. <正確答案> 高程度壓力支持 (maximal pressure support)
22. Hamilton Galileo 呼吸器的適應支持型通氣 (adaptive support ventilation, ASV) 輸入體重資訊，是爲了要預測：
- A. 呼吸次數

- B. 潮氣容積  
C. <正確答案> 無效腔容積
- D. 氣道壓力
23. VIASYS Critical Care 3100A 高頻呼吸器的啓動變數 (trigger variable) 爲：
- A. 壓力  
B. <正確答案> 時間  
C. 容積  
D. 流量
24. 當病患使用正壓呼吸器的壓力控制通氣模式時，若其呼吸系統的順應性或氣道阻力發生了改變，則下列那項參數一定會跟著改變？
- A. 呼吸次數  
B. 吐氣時間  
C. 吸氣流量  
D. <正確答案> 潮氣容積
25. 下列何者屬於微電腦控制 (microprocessor-controlled) 的呼吸器？① Bird 8400STi ② Puritan-Bennett 840 ③ Siemens Servo 900C ④ Hamilton Galileo
- A. 僅①②  
B. 僅②④  
C. <正確答案> ①②④  
D. ②③④
26. 使用 Siemens Servo 900C 測量 auto-PEEP，須使用那一控制鈕？
- A. Insp. time%  
B. Insp. pause hold  
C. Pause time%  
D. <正確答案> Exp. pause hold
27. 使用壓力爲目標 (pressure-targeted) 的通氣模式時，下列那種狀況之吸氣潮氣容積 (inspiratory tidal volume) 會增加？
- A. 降低吸氣流速  
B. <正確答案> 氣道阻力降低  
C. 患者肺部順應性下降  
D. 降低壓力設定值

28. 呼吸器脫離時可接受的混合靜脈血氧氣含量 (mixed venous oxygen content) 至少需大於多少 mL/dL?
- A. 7
  - B. 8
  - C. 9
  - D. <正確答案> 10
29. 一位病人呼吸空氣時的動脈血液氣體分析值為  $\text{pH} = 7.40$ ， $\text{PaCO}_2 = 50 \text{ mm Hg}$ ， $\text{PaO}_2 = 55 \text{ mm Hg}$ ， $\text{HCO}_3^- = 30 \text{ mEq/L}$ 。則正確的判讀為何？
- A. <正確答案> 完全代償呼吸性酸血症合併中度低血氧
  - B. 完全代償呼吸性酸血症合併輕度低血氧
  - C. 完全代償代謝性酸血症合併中度低血氧
  - D. 完全代償代謝性酸血症合併輕度低血氧
30. 無效腔與潮氣容積比 (dead space/tidal volume ratio) 常被用來評估病人可否成功脫離呼吸器，其高於多少就不易脫離呼吸器？
- A. <正確答案> 0.6
  - B. 0.5
  - C. 0.4
  - D. 0.3
31. 下列那一項不是造成高壓警訊的原因？
- A. 病人咳嗽
  - B. 氣道阻力增加
  - C. 氣道管路積水
  - D. <正確答案> 氣管內管氣囊破裂
32. 疲勞的呼吸肌肉至少應休息多少小時才能恢復？
- A. 6
  - B. 12
  - C. <正確答案> 24
  - D. 48
33. 一位使用呼吸器病人的脈搏血氧飽和度忽然下降至 80%，以 100% 氧氣經人工甦醒器擠壓後脈搏血氧飽和度仍無改善。以抽痰管抽痰顯示可放至氣管，痰量不多。聽診顯示兩肺皆可聽到且無異狀。但呼吸治療師發現病人  $\text{P}_{\text{ET}}\text{CO}_2$  從 40 mm Hg 降至 27 mm Hg。則下列那一種是確定病人診斷最適當的檢查方法？
- A. 胸部 X 光
  - B. 動脈血液氣體分析

C.心臟超音波

D.<正確答案> 肺部顯影劑電腦斷層

34. 一位因呼吸衰竭使用呼吸器的病人，採用容積控制（volume control）模式。請問高壓警訊設定值比病人的尖峰氣道壓高多少 cm H<sub>2</sub>O 較適當？

A. 3

B. 5

C. 8

D.<正確答案> 10

35. 容積控制通氣（volume control ventilation）模式中，決定由吸氣期轉為吐氣期的因素為何？

A. 吸氣流量降低到設定的尖峰吸氣流量百分比程度

B. 氣道支持壓力達到設定值

C.<正確答案> 潮氣容積達到設定值

D. 吸氣時間達到設定值

36. 病患接受允許性高二氧化碳血症（permissive hypercapnia）的治療策略，當 pH < 7.25 時，下列方法何者無法提高 pH 值？

A. 給予 bicarbonate

B. 給予 THAM

C. 給予氣管氣體灌流(tracheal gas insufflation)

D.<正確答案> 給予高濃度 O<sub>2</sub>

37. 慢性阻塞性肺疾病人使用呼吸器的初始設定，應將吐氣末正壓（PEEP）設定為多少 cm H<sub>2</sub>O？

A.<正確答案> 5

B. 7

C. 9

D. 11

38. 一位病人因燒傷與一氧化碳中毒昏迷而使用呼吸器，下列有關此類病患呼吸器的初始設定那些正確？①呼吸次數 = 15-20 次/分鐘 ②潮氣容積 = 8-12 mL/kg ③ PEEP = 5 cm H<sub>2</sub>O ④ FiO<sub>2</sub> = 1.0

A.<正確答案> ①②③④

B. 僅①②④

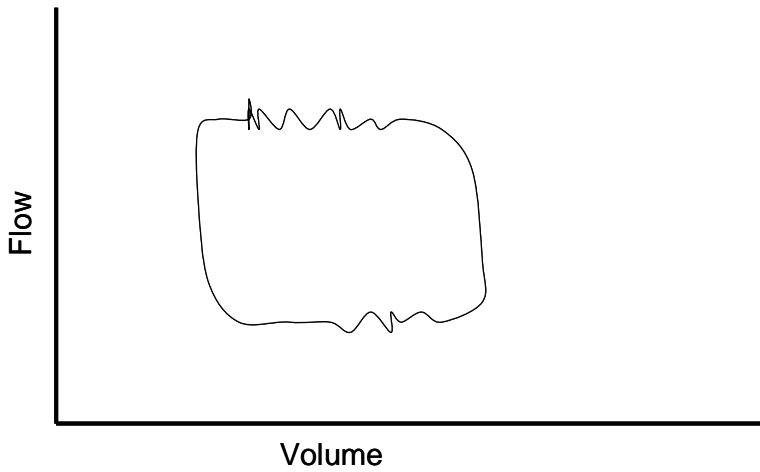
C. 僅①③④

D. 僅②③④

39. 使用呼吸器病人以小容積噴霧器 (small volume nebulizer) 給與噴藥治療時，下列何者正確？
- A. 噴霧器接於吸氣管路端離 Y 接頭約 10 inches
  - B. <正確答案> 噴霧器接於吸氣管路端離 Y 接頭約 18 inches
  - C. 連續噴霧方式給予，每次使用時間需 5 分鐘
  - D. 間歇噴霧方式給予，每次使用時間需 10 分鐘
40. 下列有關腦部創傷病患呼吸照護的敘述，何者錯誤？
- A. <正確答案> 前 24 小時應使用預防性之過度通氣 (hyperventilation) 使  $\text{PaCO}_2 < 35 \text{ mm Hg}$
  - B. PEEP 不宜設定太高
  - C. 如果顱內壓未升高則不建議長期使用過度通氣 (hyperventilation)
  - D. 應監測顱內壓且保持腦部灌流壓 (cerebral perfusion pressure) 於正常之 88-93 mm Hg 之間
41. 急性呼吸窘迫症候群 (ARDS) 患者使用呼吸器時，為避免進一步的肺損傷，其中氣道高原壓 (plateau pressure,  $\text{P}_{\text{plat}}$ ) 設定的原則不宜超過多少 cm  $\text{H}_2\text{O}$ ？
- A. 10
  - B. 20
  - C. <正確答案> 30
  - D. 40
42. 在呼吸器脫離前，評估氧合能力的適當與否可用下列那些指標？①  $\text{PaO}_2$  ②  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  ③  $\text{PaO}_2/\text{P}_A\text{O}_2$  ④  $\text{P}_{(\text{A-a})}\text{O}_2$  ⑤ 分流 (shunt)
- A. ①②③④⑤
  - B. <正確答案> 僅②③④⑤
  - C. 僅①②③④
  - D. 僅②③④
43. 下列何種病人最不易從呼吸器脫離？
- A. 氣喘
  - B. 慢性阻塞性肺疾
  - C. 肺水腫
  - D. <正確答案> 重症肌無力

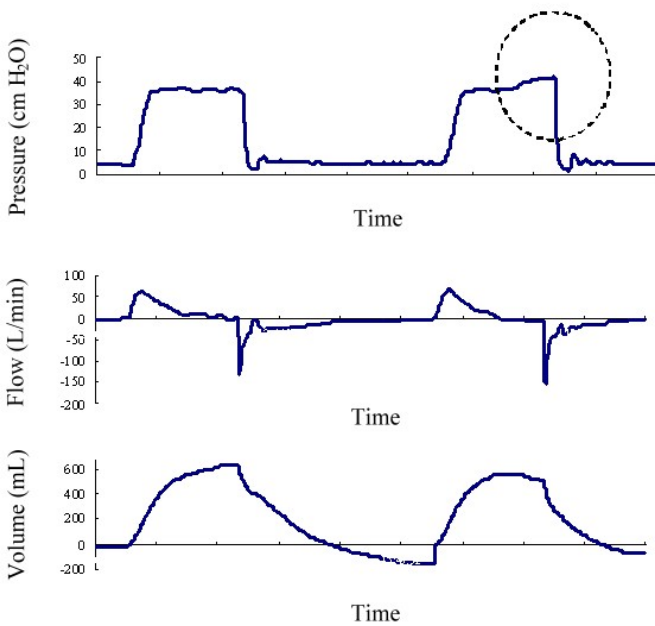


44. 下列那項臨床狀況會出現如附圖的流量－容積環（flow-volume loop）？



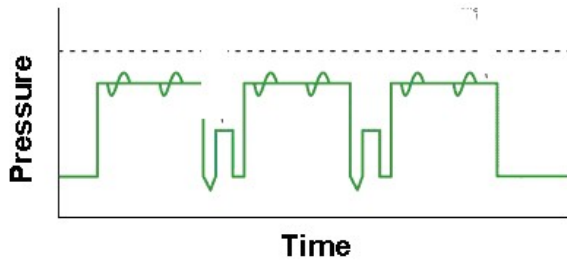
- A. 支氣管痙攣
- B. 肋膜積水
- C. <正確答案> 氣道痰液增加
- D. 進行外接式小容積噴霧治療

45. 病人使用壓力支持型（pressure support）通氣時，壓力時間圖如附，最可能造成圓圈標示處的原因為何？

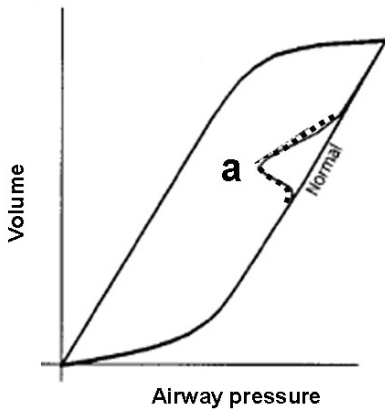


- A. 流量週期設定值太大
- B. <正確答案> 病患有主動吐氣的動作
- C. 吐氣末正壓（PEEP）設定值太大
- D. 目標壓力太大

46. 使用呼吸器的病人，其氣道壓力－時間波形如附圖，則他最有可能使用那一種通氣模式？

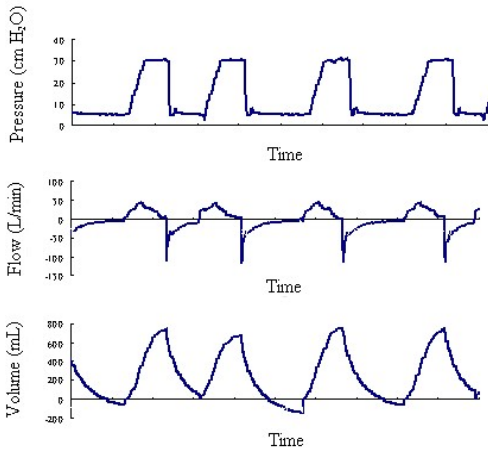


- A. <正確答案> 雙階正壓（bilevel positive airway pressure，BiPAP）通氣
- B. 氣道壓力釋放型通氣（airway pressure release ventilation，APRV）
- C. 壓力調節容積控制型（pressure-regulated volume control，PRVC）通氣
- D. 容積保障壓力支持型（volume-assured pressure support，VAPS）通氣
47. 病患使用容積控制型（volume control）通氣時，記錄到他的兩個壓力－容積環（pressure-volume loop）圖形如附，a 所代表的意義為何？



- A. 氣道有大量分泌物
- B. <正確答案> 主動吸氣
- C. 打嗝
- D. 咳嗽

48. 病人使用 PB 840 呼吸器，選擇壓力控制型 (pressure control) 通氣，出現呼吸急促現象，其壓力、容積與流量—時間波形圖如附，最可能的原因為何？



- A. 呼吸啟動的閾值太大  
 B. 呼吸器本身能提供的最大氣流上限值太小  
 C. 呼吸器管路積水  
 D. <正確答案> 呼吸器的壓力上升時間 (rise time) 太短
49. 下列何者可以降低自發性吐氣末正壓 (auto-PEEP) ？
- A. 增加 I:E 比值  
 B. 增加吸氣期的時間  
 C. <正確答案> 減少每分鐘通氣量  
 D. 增加氣道的阻力
50. 使用呼吸器的病患出現呼吸加快、盜汗及吸氣時肋間肌內縮，並有發紺的現象，將病人與呼吸器分開後以甦醒器維持病患呼吸，若上述症狀逐漸減緩，則下列何種原因最有可能？
- A. 氣胸  
 B. 病患焦慮  
 C. 氣管內管的位置不當  
 D. <正確答案> 呼吸器設定不當
51. 有關氣胸的敘述，下列何者正確？①尖峰吸氣壓 (peak inspiratory pressure) 增高 ②即使使用正壓呼吸器時，發展速度亦可快可慢 ③治療為胸管引流 ④插胸管前，不應使用手壓式甦醒器及 100% O<sub>2</sub>，應繼續使用呼吸器
- A. <正確答案> ①②③  
 B. ①③④  
 C. ②③④

- D. ①②④
52. 昏迷的一氧化碳中毒病患，經插管接受呼吸器輔助和高壓氧治療兩天後，出現呼吸急促，尖峰吸氣壓（peak inspiratory pressure）增加，抽痰時痰量增加，並且呈現黃稠狀，體溫 39°C，WBC 22000/mm<sup>3</sup>，則最可能的原因為何？
- A. 一氧化碳中毒症狀改善  
B. 高壓氧的副作用  
C. 肺葉塌陷  
D. <正確答案> 呼吸器相關肺炎
53. 有關 Bennett MA-1 風箱肺量計（bellow spirometer）之敘述及故障排除，下列何者正確？
- A. 可顯示每次吸氣容積  
B. 上升表示病患吸氣，下降為病患吐氣之開始  
C. 上升到達設定之潮氣容積後即卡住不下降，最可能為管路漏氣  
D. <正確答案> 上升後立刻下降可能為風箱破損或瓣膜故障
54. 使用輔助／控制型（assist/control）通氣模式時，導致呼吸肌肉疲勞常見的原因包括：① 管路阻力太小 ② 氣流設定不足 ③ 啟動設計不靈敏
- A. 僅②  
B. 僅①③  
C. <正確答案> 僅②③  
D. ①②③
55. 平躺情況下，有關正壓呼吸對通氣、血流灌注與兩者間配合（ventilation/perfusion match，V/Q match）之影響，下列何者正確？
- A. <正確答案> 增加通氣減少血流灌注，使 V/Q match 變差  
B. 增加通氣增加血流灌注，使 V/Q match 變好  
C. 減少通氣增加血流灌注，使 V/Q match 變差  
D. 減少通氣減少血流灌注或不影響，使 V/Q match 變好
56. 有關呼吸作功的大小影響呼吸器脫離的敘述，下列何者正確？
- A. 嚴重且不穩定的病人應及早給予呼吸肌力訓練  
B. <正確答案> 用呼吸器完全輔助呼吸 3—4 天呼吸肌肉會開始萎縮  
C. 已穩定的病人應先開始肢體耐力、肌力訓練後，再進行呼吸肌肉訓練  
D. 呼吸次數非呼吸功的指標之一

57. 有關拔除氣管內管後的併發症，下列何者正確？①喉頭水腫、聲帶麻痺但不會發生上氣道阻塞 ②氣管軟化（tracheomalacia）及上氣道阻塞 ③支氣管痙攣（bronchospasm） ④不會發生吸入性症候群
- A. ①②  
B. ①③  
C. <正確答案> ②③  
D. ②④
58. 根據美國呼吸照護學會臨床操作指引（clinical practice guideline），有關嬰幼兒機械通氣的適應症，下列何者錯誤？
- A. <正確答案> 呼吸過緩  
B. 低血氧（ $\text{PaO}_2 < 50 \text{ mm Hg}$ ）或高碳酸血症（ $\text{pH} < 7.20-7.25$ ）無法以連續氣道正壓（CPAP）及氧氣支持（例如  $\text{FiO}_2$  大於或等於 0.60）來維持  
C. 出現皮膚蒼白或發紺和激動  
D. 術後通氣功能損傷
59. 小兒病人欲脫離呼吸器時，最優先調降的參數為何？
- A. 呼吸次數  
B. 流量（flow rate）  
C. 尖峰吸氣壓（peak inspiratory pressure）  
D. <正確答案> 吸入氧氣濃度（ $\text{FiO}_2$ ）
60. 下列何者是所有嬰幼兒呼吸器必須配備的功能？
- A. 壓力支持  
B. 漏氣補償  
C. <正確答案> 持續流量  
D. 需求流量
61. 下列何者是使用連續氣道正壓（CPAP）的禁忌症？①張力性氣胸 ②呼吸暫停 ③無法維持有效的潮氣容積 ④嚴重的心臟血管功能不良
- A. 僅①②③  
B. 僅①②④  
C. 僅②③④  
D. <正確答案> ①②③④
62. 嬰幼兒使用時間週期（time-cycled）通氣模式，在壓力限制尚未達到時，若只增長吸氣時間（ $T_i$ ）的設定，對所得到的潮氣容積有何影響？

- A.<正確答案> 增加
- B.減少
- C.不變
- D.不一定，會因其他參數設定不同而異
- 63.居家使用非侵襲性呼吸器時，關於負壓呼吸器的定位，下列敘述何者錯誤？
- A.<正確答案> 對大部分的病人可以當作第一線治療
- B.應該在使用非侵襲性正壓呼吸器失敗後再考慮使用
- C.會加重病人上呼吸道阻塞
- D.對於常常需要抽痰的病人，可考慮作為第一線治療
- 64.有關使用非侵襲性正壓通氣（non-invasive positive pressure ventilation）於拒絕插管的末期病人，下列敘述何者正確？
- A.短期效果相當有限
- B.長期預後相當良好
- C.<正確答案> 有助於解除病人的呼吸困難
- D.不會延長死亡過程
- 65.關於病人啟動負壓呼吸器的敘述，下列何者錯誤？
- A.傳統的負壓呼吸器，病人無法啟動
- B.較現代的負壓呼吸器，病人雖可以鼻腔壓力變化啟動呼吸器，但仍然很不靈敏
- C.<正確答案> 以溫度變化來啟動負壓呼吸器，病人與呼吸器的互動效果不佳
- D.現代的負壓呼吸器雖然啟動靈敏度已經大為改善，但仍無法超越正壓呼吸器
- 66.使用非侵襲性正壓呼吸器於慢性阻塞性肺疾併發急性惡化病患時，呼吸頻率至少超過每分鐘多少次時，是較理想的使用時機？
- A.14
- B.<正確答案> 24
- C.34
- D.44
- 67.使用非侵襲性正壓呼吸器時，為了防止病人的胃部脹氣（gastric insufflation），下列處置何者最不適當？
- A.<正確答案> 儘量讓病人插入鼻胃管
- B.儘量調低病人的吸氣氣道正壓（IPAP）
- C.儘量調低病人的吐氣氣道正壓（EPAP）
- D.儘量安撫病人，減少病人和呼吸器打架（fighting）

68. 使用非侵襲性正壓呼吸器時，多少  $\text{cm H}_2\text{O}$  的吸氣氣道正壓 (IPAP)，是較理想的初始設定？
- A. 3-7
  - B. <正確答案> 8-12
  - C. 13-17
  - D. 18-22
69. 下列何者不是非侵襲性呼吸器？
- A. Respironics BiPAP
  - B. Sullivan VPAP II
  - C. 鐵肺
  - D. <正確答案> MA-1 呼吸器
70. 根據美國呼吸照護學會 (AARC) 的臨床操作指引，病人使用的吐氣末正壓 (PEEP) 超過多少  $\text{cm H}_2\text{O}$  時，則不適用居家呼吸器？
- A. 2.5
  - B. 5
  - C. 7.5
  - D. <正確答案> 10
71. 根據美國國家亞急性照護學會 (the National Subacute Care Association) 對於亞急性照護 (subacute care) 的定義，下列那一項不符合亞急性照護的條件？
- A. 現況穩定，但曾經因損害、生病或病情惡化而造成急性病程
  - B. 現況穩定，但有明確的治療過程
  - C. 現況穩定，但仍需診斷性或侵襲性處置而不需急性照護
  - D. <正確答案> 現況穩定，但需要長時間的依賴呼吸器
72. 病人即將回家使用呼吸器，此時病人家屬或其主要的照護者應具備那些技能？①無菌的抽痰技術 ②基本的心肺復甦術 ③基本呼吸照護的標準作業流程 ④呼吸器內部功能的維修
- A. 僅①
  - B. 僅①③
  - C. 僅②④
  - D. <正確答案> ①②③
73. 呼吸治療師每月去訪視居家使用呼吸器的病人時，應呈報下列那些資料？①血液氣體分析 ②病人與家屬擔心的事情 ③設備的功能 ④治療計畫的順從性
- A. <正確答案> ③④

B. ②④

C. ②③

D. ①②

74. 有關居家型呼吸器的敘述，下列何者錯誤？

A. 較常用的是侵襲性正壓呼吸器

B. 非侵襲性正壓呼吸器亦屬居家型呼吸器

C. <正確答案> 負壓呼吸器非屬居家型呼吸器

D. 簡易操作為其設計的基本精神

75. 慢性阻塞性肺疾病人急性惡化致呼吸衰竭，使用輔助控制容積型（A/C volume control）通氣模式輔助呼吸，發現病人吸氣啟動呼吸器相當困難，雖然調整啟動敏感度（trigger sensitivity）到非常靈敏的設定，仍然無法改善，觀察其呼吸圖形發現吐氣期的流量沒有歸零，則最可能的原因為何？

A. 吐氣末正壓（PEEP）設定值太大

B. <正確答案> 自發性吐氣末正壓（auto-PEEP）存在

C. 與通氣模式有關

D. 肺部的順應性（compliance）低

76. 承上題，應如何調整呼吸器設定，以改善這種現象？

A. 改成壓力控制型（pressure control）通氣模式

B. 降低吐氣末正壓（PEEP）的設定值

C. <正確答案> 增加吸氣的流量

D. 把漸減型氣流（decelerating flow）改成正弦波氣流（sinsoid flow）

77. 承上題，上述方法如果失敗，還有那些方法可以嘗試？①增加潮氣容積（tidal volume）補足病人吸氣不足的現象 ②使用支氣管擴張劑 ③使用鎮靜藥物 ④允許病人高二氧化碳血症（permissive hypercapnia） ⑤使用吸氣停滯（inspiratory pause）

A. ①②

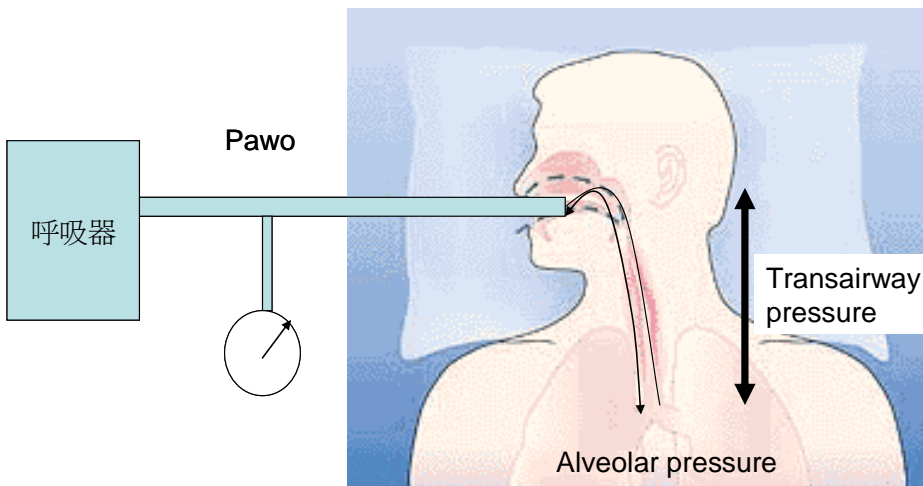
B. <正確答案> ②③

C. ②④

D. ④⑤



78. 參考下圖回答下列三題。已知病患肺部靜態順應性 (static compliance) 為  $0.1 \text{ L/cm H}_2\text{O}$ ，氣道阻力為  $1 \text{ cm H}_2\text{O/L/sec}$ ，呼吸器設定如下：定量流速  $48 \text{ 升/分}$ ；吸氣時間  $1 \text{ 秒}$ ，在此設定下，吸氣到  $0.5 \text{ 秒}$ 時，氣道產生的壓力差 (transairway pressure) 為多少  $\text{cm H}_2\text{O}$ ？



- A. 0.5  
 B. <正確答案> 0.8  
 C. 1.0  
 D. 4.8
79. 承上題，吸氣期到  $0.75 \text{ 秒}$ 時，肺泡壓 (alveolar pressure) 應為多少  $\text{cm H}_2\text{O}$ ？
- A. 4  
 B. <正確答案> 6  
 C. 7.5  
 D. 10
80. 承上題，吸氣到  $1 \text{ 秒}$ 時，在氣道出口測得的壓力 (Pawo) 為多少  $\text{cm H}_2\text{O}$ ？
- A. 6.5  
 B. 7.5  
 C. <正確答案> 8.8  
 D. 12.8