

107年第二次專技高考醫師第一階段考試、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、107年專技高考助產師考試

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

- 有關經呼吸系統壓（transrespiratory pressure）之敘述，下列何者正確？
  - 為同時撐開肺及胸廓所需之壓力
  - 為使肺泡持續撐開所需之壓力
  - 正壓通氣時使肺部充氣所需之壓力
  - 為氣體流經傳導性氣道（conductive airway）所需之壓力
- 使用陽壓呼吸器病人的  $PIP = 40 \text{ cm H}_2\text{O}$ ， $P_{\text{plateau}} = 35 \text{ cm H}_2\text{O}$ ， $PEEP = 5 \text{ cm H}_2\text{O}$ ，使用方形波 flow rate = 60 L/min，則氣道阻力（Raw）是多少  $\text{cm H}_2\text{O}/\text{L}/\text{sec}$ ？
  - 0.5
  - 1
  - 5
  - 10
- 病人使用容積控制型（volume-controlled）通氣模式，潮氣容積設定為600 mL，吸氣為恆定波形（constant flow），流速（flow rate）設定 36 L/min，呼吸速率設定為15 bpm，請問其吸氣時間為何？
  - 0.8秒
  - 1秒
  - 1.2秒
  - 1.5秒
- 下列有關肺泡塌陷的敘述，何者正確？ ①小肺泡較大肺泡容易塌陷 ②大肺泡較小肺泡容易塌陷 ③表面張力素分泌越少，肺泡越易塌陷 ④表面張力素分泌越多，肺泡越易塌陷
  - 僅①③
  - 僅①④
  - 僅②③
  - 僅②④
- 病人使用容積控制型通氣模式，潮氣容積為600 mL，吸氣流速為60 L/min，吐氣末陽壓為5  $\text{cm H}_2\text{O}$ ，尖峰氣道壓為35  $\text{cm H}_2\text{O}$ ，高原壓為25  $\text{cm H}_2\text{O}$ ，其靜態順應性為多少  $\text{mL}/\text{cm H}_2\text{O}$ ？
  - 60
  - 30
  - 20
  - 17
- Puritan Bennett 7200AE呼吸器的流量控制閥（flow control valve）是屬於下列何種類型？
  - 比例電磁閥（proportional solenoid valve）
  - 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)
7. 下列何種通氣模式，患者可以自行控制呼吸頻率、吸氣時間及潮氣容積？
- A. 壓力控制 (pressure control)
- B. 容積控制 (volume control)
- C. 壓力支持 (pressure support)
- D. 時間控制 (time control)
8. 下列有關壓力調節容積控制 (pressure regulated volume control, PRVC) 的敘述，何者錯誤？
- A. 壓力的調整最高不能超過最高壓力限制值
- B. 壓力的調整最低不能低於PEEP
- C. 容積的獲得不足，與氣道阻塞無關
- D. 當壓力的調整已達最高壓力限制值，而患者仍無法獲得足夠容積時，呼吸器會發出警報
9. 使用正壓呼吸器時，在呼吸週期的那一段可以測得高原壓？
- A. 吐氣期結束，尚未進入吸氣期時
- B. 吐氣期結束，剛進入吸氣期時
- C. 吸氣期結束，尚未進入吐氣期時
- D. 吸氣期結束，剛進入吐氣期時
10. ARDS病人呼吸器潮氣容積的設定原則，下列敘述何者正確？ ①以6 mL/kg開始 ②以實際體重計算 ③避免高原壓 > 30 cm H<sub>2</sub>O ④當高原壓 > 30 cm H<sub>2</sub>O，需使用肌肉鬆弛劑處理
- A. ①②③④
- B. 僅①②③
- C. 僅①③④
- D. 僅①③
11. 下列有關吸氣功的敘述，何者錯誤？
- A. 正常約0.05 kg-m/L或0.5 joules/L
- B. 病人的 P<sub>peak</sub>，P<sub>plat</sub> 通常是在容積控制型通氣且病人被動通氣下，以下降氣流波形測得
- C. 預估的計算公式為 (P<sub>peak</sub> - 0.5 × P<sub>plat</sub>) / 100 × V<sub>T</sub> (L)
- D. 若 P<sub>peak</sub> = 30 cm H<sub>2</sub>O，P<sub>plat</sub> = 20 cm H<sub>2</sub>O，V<sub>T</sub> = 0.5L，則吸氣功為0.10 kg-m/L (joules/L)
12. 當呼吸器顯示每分鐘通氣量太高時，下列何者為最不可能的原因？
- A. 病人缺氧
- B. 管路滑脫
- C. 肺順應性增加
- D. 肺量計功能異常
13. 使用非侵襲性陽壓通氣時，在下列何種情況必須改為侵襲性陽壓通氣？ ①呼吸停止 ②呼吸次數 < 35 bpm ③高碳酸血症 (PaCO<sub>2</sub> > 60 mm Hg) ④氣壓損傷 (barotrauma)
- A. ①②③④
- B. 僅①②③
- C. 僅①③④
- D. 僅①②④
14. 下列何種情況會導致機械通氣無效腔 (V<sub>D</sub>) 增加？ ①使用濕熱交換器 (HME) ②使用Y型接頭 ③使用

人工氣道 ④使用密閉式抽痰管

- A. 僅①②③
- B. 僅①②④
- C. 僅②③④
- D. ①②③④

15. 一位昏迷且無自主呼吸的病人，因封閉性腦損傷正接受機械輔助通氣及降顱內壓的藥物治療，病人體重70 kg，呼吸器設定為 $V_T = 700$  mL，模式為VC-CMV，RR = 12 bpm，動脈血液氣體分析值為 $PaCO_2 = 30$  mm Hg，pH = 7.45， $PaO_2 = 80$  mm Hg， $FiO_2$ 為0.25。下列何項處置最適當？

- A. 不做任何改變
- B. 將 $V_T$ 增加至900 mL
- C. 將VC-CMV改為VC-SIMV
- D. 將 $FiO_2$ 提高到0.30讓  $PaO_2 > 100$  mm Hg

16. 下列有關機械式密閉環控制（close-loop control）呼吸器的敘述，何者正確？ ①回饋訊號是由持續氣道陽壓閥（CPAP valve）提供 ②回饋訊號是由流速調節器（flow regulator）提供 ③經由彈簧提供輸入設定值（input setting），以膈膜（diaphragm）位置的變化作為回饋訊號 ④施於彈簧的壓力大於彈簧的負荷時，瓣膜將氣體釋出

- A. ①②③④
- B. 僅①③④
- C. 僅①②④
- D. 僅①②③

17. 有關壓力控制型通氣（pressure control ventilation）的控制變數（control variable）、限制變數（limit variable）和週期變數（cycle variable）之敘述，何者正確？ ①控制變數為壓力 ②限制變數為時間 ③週期變數為流速 ④限制變數為壓力

- A. 僅②③
- B. 僅①③④
- C. 僅①②④
- D. 僅①④

18. 下列有關呼吸器通氣模式的敘述，何者正確？ ①以壓力或容積為目標（target）來區分 ②壓力控制有較穩定的血液氣體分析值 ③容積控制可由容積回饋訊號（volume-feedback signal）來控制 ④容積控制有較不穩定的換氣量

- A. 僅①③
- B. 僅②④
- C. 僅①③④
- D. ①②③④

19. 下列有關呼吸器管路的敘述，何者錯誤？

- A. 通常呼吸器管路的阻力可忽略
- B. 嬰兒使用呼吸器時，宜選用順應性低的管路
- C. 當呼吸器管路和病人呼吸系統的順應性一樣時，病人可得到所設定潮氣容積的一半
- D. 呼吸器管路對病人所得到容積的影響，壓力控制型通氣比容積控制型通氣為大

20. 下列有關Hamilton Galileo呼吸器的適應性支持型通氣（adaptive support ventilation, ASV）密閉環控制

(close-loop control) 之理論基礎，何者正確？

- A. auto-setpoint control
- B. servo control
- C. adaptive control
- D. optimal control

21. 有關呼吸器密閉環控制 (close-loop control) optimal control 之理論，是以病人的理想體重，由呼吸器自動選擇病人適當的潮氣容積及呼吸次數。下列何種通氣模式是採用這種設計方式？

- A. 容積保證壓力支持 (volume-assured pressure support, VAPS)
- B. 適應性支持通氣 (adaptive support ventilation, ASV)
- C. 壓力調節容積控制 (pressure-regulated volume control, PRVC)
- D. 比例協助型通氣 (proportional assist ventilation, PAV)

22. 下列何者不是美國呼吸照護協會 (AARC) 認定的第三級 (level 3) 呼吸器警示訊號 (alarm) ？

- A. 順應性 (compliance) 的改變
- B. 吐氣瓣膜的故障
- C. 呼吸道阻力 (resistance) 的改變
- D. 自發性吐氣末陽壓 (auto-PEEP) 的發生

23. 在壓力控制型通氣 (PCV) 時，欲排空 95% 以上的肺容積，需要多少個時間常數 (time constant) ？

- A. 1.5
- B. 2
- C. 2.5
- D. 3

24. 在 ARDS 病人，使用氣道壓力釋放型通氣 (APRV) 時與壓力控制反比型通氣 (PC-IRV) 相比，下列何者正確？ ①病人可有自發性呼吸 ②降低心搏輸出指數 (cardiac index) ③可以降低尖峰氣道壓 ④增加中央靜脈壓

- A. 僅②④
- B. 僅①③
- C. 僅②③
- D. 僅①④

25. 下列何者不會降低呼吸器潮氣容積？

- A. 管路滑脫
- B. 呼吸道分泌物增加
- C. 肺順應性增加
- D. 呼吸道痙攣

26. 呼吸器脫離時可接受的無效腔與潮氣容積比 (dead space to tidal volume ratio) 最大不得超過多少？

- A. 0.3
- B. 0.4
- C. 0.5
- D. 0.6

27. 當脈搏式血氧飽和監測儀 (pulse oximeter) 顯示的氧氣飽和高於多少%時，其數值才可信？

- A. 65

- B.70
- C.75
- D.80

28.正常年輕人吸空氣下的動脈血氧分壓（partial pressure of oxygen in arterial blood）約為多少mmHg？

- A.50-59
- B.60-79
- C.80-99
- D.100-120

29.最佳吐氣末陽壓（best PEEP）的定義為可達到下列那項狀況下的吐氣末陽壓？

- A.影響血流動力功能最小
- B.肺臟的順應性（compliance）最佳
- C.最佳的氧氣運送（O<sub>2</sub> delivery）
- D.最佳的血氧飽和度

30.病人使用呼吸器，其動脈血液氣體分析值顯示PaCO<sub>2</sub>=60 mm Hg，pH=7.31，V<sub>T</sub>設定500 mL，在情況許可下，要將PaCO<sub>2</sub>降至40 mm Hg，則V<sub>T</sub>要設定為多少mL？

- A.600
- B.700
- C.750
- D.800

31.依據呼吸器參數：最高吸氣壓（PIP）：55 cm H<sub>2</sub>O；靜態壓力（static pressure）=35 cm H<sub>2</sub>O；呼吸器設定吸氣流量=50 L/min；病患吸氣流量為30 L/min則該給予病人壓力支持通氣（PSV）時壓力設定為多少cm H<sub>2</sub>O？

- A.6
- B.9
- C.12
- D.15

32.使用持續性呼吸道正壓（CPAP），PEEP設定為5 cm H<sub>2</sub>O，吸氣最高壓力為15 cm H<sub>2</sub>O，則病人實際接受的壓力輔助為多少cm H<sub>2</sub>O？

- A.5
- B.10
- C.15
- D.20

33.Puritan Bennett 7200ae於PCV mode，其設定值為：壓力：20 cm H<sub>2</sub>O；Ti = constant 1.0 second；rate = 10 bpm；mode = CMV；若將rate降到6 bpm，病人未啟動呼吸器的狀況下，I：E ratio會有何變化？

- A.1：5
- B.1：6
- C.1：9
- D.機器不會有任何顯示

34.下列具有內建式蓄電池的呼吸器，如充電完全，只供應呼吸器運作時，各可提供電力維持正常運作多久？

- ①EvitaXL 10 分鐘
- ②Cardinal VELA 360 分鐘
- ③Cardinal AVEA 60 分鐘
- ④Hamilton Raphael 30 分鐘

- A. 僅①②③
- B. 僅②③④
- C. 僅①②④
- D. ①②③④

35. 下列何種呼吸器可經改裝，以供核磁共振檢查時使用？

- A. Maquet Servo 300
- B. Maquet Servo<sup>i</sup>
- C. Cardinal VELA
- D. Cardinal AVEA

36. ARDS 病人調整吐氣末陽壓（positive end-expiratory pressure）治療後，下列何項是使用幾分鐘後須立即監測的參數？

- A. 血壓
- B. 心跳次數
- C. PaO<sub>2</sub>
- D. 肺動脈壓

37. 下列何種通氣模式可依病人是否有自行呼吸能力，來決定下一個呼吸是時間週期（time-cycled）或流量週期（flow-cycled）的呼吸？

- A. Autoflow
- B. PRVC
- C. Automode
- D. ASV

38. 下列何者不是高二氧化碳血症（hypercapnia）的心血管症狀？

- A. 心跳過速
- B. 腦部血管收縮
- C. 高血壓（輕度及中度高二氧化碳血症）
- D. 低血壓（嚴重高二氧化碳血症）

39. 使用呼吸器病人之設定潮氣容積為 700 mL，PEEP 為 5 cm H<sub>2</sub>O，其 peak airway pressure 為 20 cm H<sub>2</sub>O，plateau pressure 為 15 cm H<sub>2</sub>O，而病人突然發生呼吸困難，測量後發現：peak airway pressure 為 35 cm H<sub>2</sub>O，plateau pressure 為 30 cm H<sub>2</sub>O，請問該病人最有可能的變化為：

- A. 痰量增加
- B. 氣管內管阻塞
- C. 氣胸
- D. 急性支氣管痙攣

40. 下列需使用呼吸器的生理參數，何者最不可能出現？

- A. P<sub>imax</sub> < -40 cm H<sub>2</sub>O
- B. V<sub>E</sub> > 10 L/min
- C. RR > 35/min
- D. V<sub>T</sub> < 5 mL/Kg BW

41. 病人使用 Respirationics Esprit 呼吸器 VCV-SIMV 模式時，呼吸次數設定為 4 bpm，潮氣容積設定為 700 mL，同時使用 PSV，壓力設定為 10 cm H<sub>2</sub>O。警示訊息 "I-TIME TOO LONG" 出現，其原因為何？

- A.系統有漏氣
- B.PSV壓力設定太高
- C.SIMV次數設定太低
- D.潮氣容積設定太大

42.病人接受壓力支持型通氣（pressure support ventilation）時，為防止吸氣流速太快導致吸氣快速終止，許多呼吸器設有防止吸氣流速太快的機制，但所用的名稱不一致。下列何者不是此機制的名稱？

- A.Flow adjustment
- B.Rise time
- C.Flow acceleration percent
- D.Inspiratory rise time percent

43.病人接受容積通氣（volume ventilation）時，下列何者不是調控的必須項目？

- A.潮氣容積（tidal volume）
- B.呼吸次數（respiratory rate）
- C.吐氣末陽壓（positive end-expiratory pressure）
- D.吸氣流速（inspiratory flow）

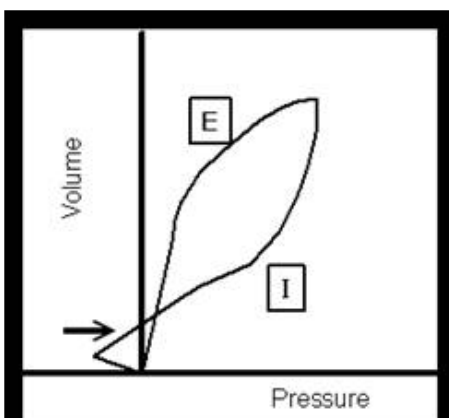
44.新式的微電腦呼吸器所提供的脫離模式中，何者使用病人的通氣狀態作為呼吸器自動脫離的參數？

- A.Marquet Seveo<sup>i</sup>的 NAVA
- B.Dräger Evita XL 的 Smart Care
- C.Hamilton G5 的 ASV
- D.PB 840 的 PAV

45.呼吸器的設定會因病人疾病的不同而有所不同，下列敘述何者錯誤？

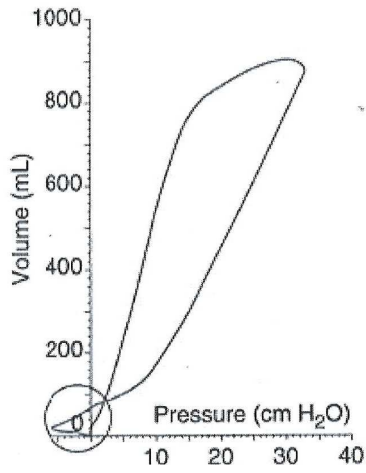
- A.CHF 病人儘量使用 CPAP 模式以維持其心臟功能
- B.COPD 病人宜使用較大  $V_T$  及較高 PEEP 以減少呼吸功
- C.ARDS 病人依 lung protective strategy 宜使用較小  $V_T$  及 Ppeak、適量 PEEP
- D.神經肌肉疾病病人需加大  $V_T$  及減少呼吸次數以利 sensory feedback

46.使用輔助控制壓力型（A/C pressure control）通氣，其壓力－容積環（pressure-volume loop）圖形如附，當箭頭處三角形變大時，最可能狀況為何？



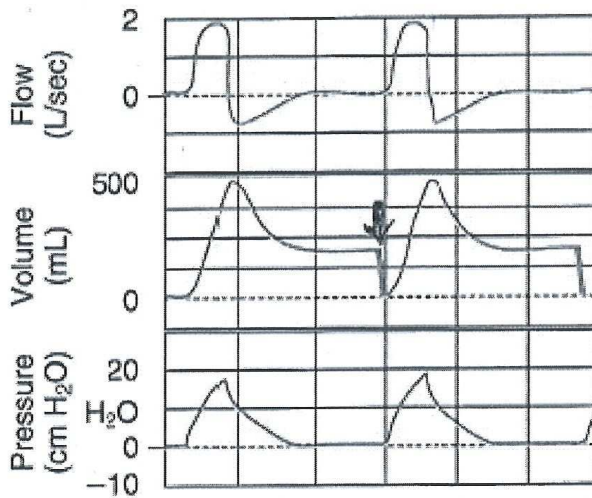
- A.啟動吸氣閾值下降
- B.設定目標壓力（pressure level）太高
- C.呼吸道阻力（airway resistance）增加
- D.呼吸作功（work of breathing）增加

47.使用容積控制正壓通氣的病人啟動（trigger）呼吸時的壓力－容積曲線如下，圓圈所示的情況應如何處理？



- A. 降低容積設定
- B. 加大流量設定
- C. 調整敏感度使較敏感
- D. 增加呼吸次數設定

48. 病人使用陽壓呼吸器時，其氣道流量-時間、容積-時間、與壓力-時間曲線顯示如下，箭頭處代表什麼問題？



- A. 自發性吐氣末陽壓 (auto-PEEP)
- B. 管路有漏氣
- C. 設定吐氣時間太短
- D. 病人用力吸氣

49. 病人使用持續性氣道陽壓 (CPAP) 治療，壓力為 10 cm H<sub>2</sub>O，病人發生呼吸困難，醫師發現病人吸氣時壓力掉至 -1 cm H<sub>2</sub>O，吐氣時為 10 cm H<sub>2</sub>O，下列何者是造成此現象的原因？

- A. 管路有漏氣
- B. CPAP 壓力設定太高
- C. CPAP 瓣膜功能不良



D.吸氣流速不足

50.使用呼吸器的病人如突然發生呼吸窘迫，可能是病人的問題，也可能是呼吸器的問題，下列何者純屬病人的問題？

A.啟動敏感度設定不當

B.吐氣末陽壓設定不當

C.吸氣流速設定不足

D.呼吸驅力異常

51.使用陽壓呼吸器需用外部氣源給予噴霧治療時，容易發生下列那些問題？ ①吸入潮氣容積增加 ②觸動低壓警報 ③不易啟動呼吸器 ④壓力支持通氣模式下，不易結束吸氣

A.僅③④

B.僅①②

C.①②③④

D.僅①③④

52.下列有關陽壓通氣對腎臟與抗利尿激素（antidiuretic hormone, ADH）影響的敘述，何者正確？ ①降低靜脈回流，影響左心房的容積接受器，減少ADH分泌 ②降低靜脈回流，影響頸動脈竇增加ADH分泌 ③降低靜脈回流，影響主動脈體增加ADH分泌 ④增加胸內壓影響壓力接受器、血壓及血量，增加ADH分泌

A.僅②③

B.僅①④

C.僅①③

D.僅②③④

53.平躺情況下，使用陽壓呼吸器，下列有關通氣、血流灌注與兩者間配合（ventilation/perfusion match,  $\dot{V}/\dot{Q}$  match）影響的敘述，何者正確？

A.增加通氣減少血流灌注，使 $\dot{V}/\dot{Q}$  match變差

B.增加通氣增加血流灌注，使 $\dot{V}/\dot{Q}$  match變好

C.增加通氣增加血流灌注， $\dot{V}/\dot{Q}$  match不變

D.減少通氣減少血流灌注，使 $\dot{V}/\dot{Q}$  match變好

54.下列何種心臟病人在使用陽壓呼吸器時，反而有助於心肌功能的維持？ ①右心衰竭合併低血壓 ②右心衰竭合併肺高壓（pulmonary hypertension） ③左心衰竭合併心室負荷過大（overload） ④左心衰竭合併後負荷過大（afterload） ⑤左心衰竭合併心肌缺氧（myocardial hypoxia）

A.僅①③⑤

B.僅①②④

C.僅②④⑤

D.僅③④⑤

55.仰躺的急性呼吸衰竭病人，其肺部灌流較易重新分布至腹側，下列何者為最可能的機轉？ ①背側血管缺氧收縮（hypoxic vasoconstriction） ②腹部器官擠壓橫膈 ③外在性血管被壓縮（extrinsic vessel compression）

A.僅②③

B.僅①②

C.僅①③

D.①②③

56.有關病人使用陽壓呼吸器時，下列何者是最主要影響右心室輸出的因素？

- A. 肋膜壓
- B. 肺容積
- C. 心肌收縮力
- D. 肺血管阻力

57. 下列有關降低自發性吐氣末陽壓（auto-PEEP）方法的敘述，何者錯誤？

- A. 使用較大的氣管內管
- B. 使用支氣管擴張劑治療氣道痙攣
- C. 增長吐氣時間
- D. 使用設定高呼吸頻率的 SIMV 模式

58. 下列何者不屬於接受呼吸器治療所產生之消化系統併發症？

- A. 胰臟炎
- B. 胃脹氣
- C. 消化道出血
- D. 肝臟功能異常

59. 下列有關造成病人通氣驅力（ventilatory drive）減少原因的敘述，何者錯誤？

- A. 新陳代謝速率增加
- B. 電解質不平衡
- C. 代謝性鹼中毒
- D. 呼吸性鹼中毒

60. 病人的肺及胸廓順應性會因疾病不同而變化，下列敘述何者正確？

- A. 肺水腫病人的肺順應性會增加
- B. 腹水病人的胸廓順應性會減少
- C. 胸廓畸形病人的胸廓順應性會增加
- D. 肺氣腫病人的肺順應性會減少

61. 下列那一項機械通氣模式無法使用在有自發呼吸的兒科病人？

- A. 間歇強制型通氣（intermittent mandatory ventilation）
- B. 氣道壓力釋放型通氣（airway pressure release ventilation）
- C. 反比例通氣（inverse ratio ventilation）
- D. 輔助控制型（assist control）通氣

62. 下列何者為新生兒呼吸器常用的通氣模式？

- A. 壓力支持型（pressure support）通氣
- B. 輔助／控制型（assist/control）通氣
- C. 容積保障壓力支持型（volume-assured pressure support）通氣
- D. 時間週期壓力限制型（time-cycled pressure-limited）通氣

63. 在嬰幼兒使用機械通氣時，其血氧飽和度（SpO<sub>2</sub>）最少應維持多少%？

- A. 85~88
- B. 88~92
- C. 92~94
- D. 94~100

64. 病人使用高頻震盪呼吸器（HFOV），呼吸治療師發現病人的血氧仍然很低，此時最佳的處置為何？

- A. 加大吐氣末陽壓 (PEEP)
- B. 降低通氣頻率
- C. 降低振幅 (amplitude)
- D. 增加尖峰吸氣壓 (PIP)
65. 下列何者不是新生兒使用吸入一氧化氮治療的好處？
- A. 降低使用 ECMO 的機率
- B. 增加功能殘餘容積
- C. 改善氧合功能
- D. 降低慢性肺部疾病的發生機率
66. 29 週的新生兒體重 950 克被診斷為 RDS，使用陽壓呼吸器其平均氣道壓 ( $\bar{P}_{aw}$ ) 16 cm H<sub>2</sub>O，當更換為 HFOV 時應如何設定？
- A.  $\bar{P}_{aw}$  18 cm H<sub>2</sub>O ; frequency 15 H<sub>z</sub>
- B.  $\bar{P}_{aw}$  18 cm H<sub>2</sub>O ; frequency 10 H<sub>z</sub>
- C.  $\bar{P}_{aw}$  16 cm H<sub>2</sub>O ; frequency 15 H<sub>z</sub>
- D.  $\bar{P}_{aw}$  16 cm H<sub>2</sub>O ; frequency 10 H<sub>z</sub>
67. 新生兒呼吸器以 time-triggered, pressure-limited, time-cycled 的通氣模式設定，當壓力已達 pressure limit 時，下列何項設定值不會影響潮氣容積？
- A. 呼吸速率
- B. 吸氣流速
- C. 壓力限制
- D. 吸氣時間
68. 下列有關 Ohmeda INOvent system 的敘述，何者錯誤？
- A. 可監測 NO 濃度
- B. 可監測 NO<sub>2</sub> 濃度
- C. 利用 electrochemical cell 監測氣體濃度
- D. 可監測吸入氣體的溫度
69. 有關使用非侵襲性陽壓呼吸器 (NPPV) 於拔管後的病患，下列敘述何者正確？
- A. 大部分的病人在拔管後使用 NPPV，可有效降低再插管的機會
- B. 拔管後發生呼吸衰竭而使用 NPPV 的病人，可能因延遲插管而增高死亡率
- C. 高危險群病人在拔管後使用 NPPV，效果並不明顯
- D. COPD 病人在拔管後發生呼吸衰竭時，應立刻插管，避免使用 NPPV
70. 慢性阻塞性肺疾病人使用非侵襲性陽壓呼吸器，想要克服病人發生的內因性吐氣末陽壓 (intrinsic PEEP) 時，下列吸氣氣道陽壓 (IPAP) 與吐氣氣道陽壓 (EPAP) 的調整，何項最有效？
- A. 兩者同時調高
- B. 兩者同時降低
- C. 固定 IPAP，調高 EPAP
- D. 固定 EPAP，調高 IPAP
71. 脊柱側彎病人使用下列何種呼吸器時，最容易因胸廓嚴重變形無法使用？
- A. Porta lung
- B. 胸甲 (cuirass shell)
- C. 非侵襲性陽壓呼吸器 (NPPV)

D.雨衣式呼吸器 (poncho wrap)

72.下列有關心因性肺水腫病人使用持續氣道陽壓或非侵襲性陽壓呼吸器的敘述，何者正確？

- A.應優先使用非侵襲性陽壓呼吸器，血氧不佳的病人再考慮使用連續氣道陽壓
- B.應優先使用持續氣道陽壓，血中高二氧化碳的病人再考慮使用非侵襲性陽壓呼吸器
- C.連續氣道陽壓與非侵襲性陽壓呼吸器效果一樣好，並無優先選擇問題
- D.合併血液動力學不穩的病人，應優先使用非侵襲性陽壓呼吸器

73.下列有關 Respironics BiPAP S/T-D 非侵襲性陽壓呼吸器漏氣問題的敘述，何者正確？

- A.為避免漏氣影響呼吸器的使用效果，應儘量緊扣鼻面罩
- B.呼吸器的原始設計就允許漏氣，不用在意少量漏氣
- C.呼吸器可以估算出漏氣量，但漏氣於吐氣發生時容易低估漏氣量
- D.可以輸入介面資料，以準確估算出漏氣量

74.下列有關使用持續氣道陽壓於重症病人的敘述，何者錯誤？

- A.主要使用於低血氧型呼吸衰竭
- B.使用時應測量吸氣管路的氧氣濃度
- C.會降低左心室的前負荷 (preload)
- D.會提高左心室的後負荷 (afterload)

75.下列何者不是使用非侵襲性呼吸器的禁忌症？

- A.呼吸停止
- B.呼吸窘迫
- C.休克
- D.大量痰液

76.下列有關脊柱側彎病人使用非侵襲性呼吸器的敘述，何者錯誤？

- A.控制型通氣模式的效果優於自發型通氣模式
- B.為了獲得較好的療效，常需要將吸氣陽壓調高至 25 cm H<sub>2</sub>O 以上
- C.當壓力型通氣模式效果不佳時，可考慮使用容積型通氣模式
- D.白天使用的效果明顯的低於夜間使用

77.下列何者是病人居家長期使用呼吸器時，最不需要常規監測的指標？

- A.生命徵象
- B.呼吸器設定
- C.血氧飽和度
- D.動脈血氣體分析

78.下列何者不是居家使用呼吸器時所必須考慮的因素？

- A.病人家中電力配備
- B.應準備手持甦醒器 (manual resuscitator)
- C.完整的警報系統
- D.管路更換簡易

79.下列有關 Bear 33 居家型陽壓呼吸器功能的敘述，何者錯誤？

- A.control mode 屬於 time-triggered
- B.可提供 pressure-targeted 及 volume-targeted 通氣模式
- C.sigh 功能以 1.5 倍潮氣容積的方式給予

D.可外接 PEEP 瓣膜，但可能會增加病人的呼吸功

80.下列何者不是居家型陽壓呼吸器 Lifecare PLV-100 升級至 PLV-102 所增加的通氣模式功能？

A.control + sigh

B.SIMV+ sigh

C.A/C + sigh

D.sigh breath 是指每 100 次呼吸給 1 次設定潮氣容積的 150%

## 測驗題標準答案更正

考試名稱：107年第二次專技高考醫師第一階段考試、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、107年專技高考助產師考試

類科名稱：呼吸治療師

科目名稱：呼吸器原理及應用(試題代號：4313)

題數：80題

標準答案：答案標註#者，表該題有更正答案，其更正內容詳備註。

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

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

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

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

題序																				
答案																				

備註：第32題答A、B給分。