

109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

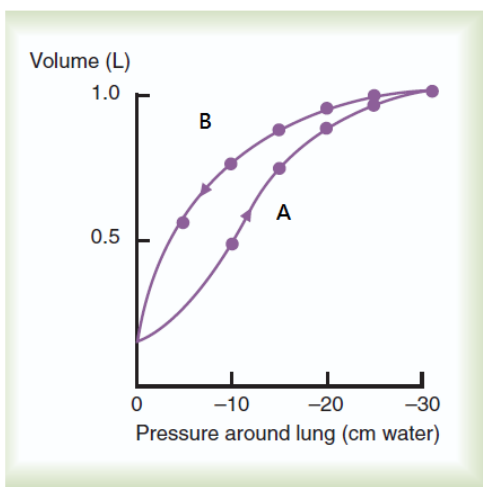
1.有關間質性纖維化（interstitial fibrosis）病人的敘述，下列何者正確？①時間常數（time constant）變短 ②肺泡充氣和排空時間較長 ③肺容積較小 ④順應性降低

- A. 僅①③
- B. 僅②④
- C. 僅①②④
- D. 僅①③④

2.有關高頻通氣的敘述，下列何者正確？①高頻正壓通氣（HFPPV）呼吸次數介於40至60次／分 ②高頻噴射通氣（HFJV）呼吸次數介於100至 600次／分 ③高頻振盪通氣（HFOV）呼吸次數可高達4000次／分 ④高頻噴射通氣需使用特別的氣管內管

- A. 僅①③
- B. 僅②④
- C. 僅②③④
- D. ①②③④

3.下圖為肺部充氣（inflation）和放氣（deflation）時壓力和容積的變化曲線，下列敘述何者正確？①A代表充氣曲線 ②B代表放氣曲線 ③同樣壓力時，放氣的容積大於充氣的容積 ④兩曲線的差異來自滯後作用（hysteresis）



- A. 僅①③
- B. 僅②④

C. 僅①②③

D. ①②③④

4. 呼吸治療師發現一病人在吸氣期無哮鳴音，但在呼氣期卻有，最可能的解釋是：①吸氣期傳導性氣道的阻力較呼氣期增加 ②呼氣期傳導性氣道阻力較吸氣期增加 ③吸氣期傳導性氣道直徑較呼氣期大 ④呼氣期傳導性氣道直徑較吸氣期大

A. 僅①③

B. 僅②④

C. 僅①④

D. 僅②③

5. 有關氣喘病人的呼吸器設定，下列何者正確？①吸氣時間要1~1.5秒 ②吐氣時間要夠長 ③呼吸次數要慢 ④吸氣容積要大

A. 僅①③

B. 僅②④

C. 僅①②③

D. ①②③④

6. 病人使用鐵肺輔助呼吸，壓力設定為 $-15 \text{ cm H}_2\text{O}$ ，在吸氣末期肺泡壓為 $0 \text{ cm H}_2\text{O}$ ，肋膜內壓為 $-12 \text{ cm H}_2\text{O}$ ，下列敘述何者正確？

A. 經胸廓 (transthoracic) 壓為 $15 \text{ cm H}_2\text{O}$

B. 經氣道 (transairway) 壓為 $-15 \text{ cm H}_2\text{O}$

C. 經呼吸系統 (transrespiratory) 壓為 $15 \text{ cm H}_2\text{O}$

D. 經肺 (transpulmonary) 壓為 $15 \text{ cm H}_2\text{O}$

7. 下列何種通氣方式吸氣期的肺泡擴張是因肋膜內壓降低所致？①正壓通氣 ②負壓通氣 ③自然呼吸 ④高頻振盪通氣

A. 僅①④

B. 僅①②

C. 僅②③

D. 僅③④

8. 如何計算高頻呼吸器的肺泡通氣量？

A. 潮氣容積×呼吸頻率

B. 潮氣容積×呼吸頻率²

C. 潮氣容積²×呼吸頻率

D. 潮氣容積²×呼吸頻率²

9. 有關正壓呼吸器以比例電磁閥 (proportional solenoid valve) 控制氣流的敘述，下列何者錯誤？

A. 以電流產生磁場的大小控制氣流量

B. 可以微調送到病人的氣流量

C. Puritan Bennett 840和Servoⁱ都採用此氣流控制閥

D. 無法連動病人的呼吸反應以控制氣流量

10. 有關呼吸器壓力啟動感受器的敘述，何者正確？

A.設定-1 cm H₂O比-0.5 cm H₂O敏感

B.設定壓力負值越大，病人啟動呼吸越省力

C.壓力感受器必須設在呼吸器機體的出氣口

D.壓力設定敏感性越高可能會產生自發啟動的現象

11.流量啟動吸氣的基礎流量設定為10 L/min，啟動流量為2 L/min，呼吸器的流量感受器測到的流量最高值為多少L/min時會啟動吸氣？

A.12

B.10

C.8

D.2

12.以氣體壓力作為動力來源的呼吸器，下列何者不是控制壓力或氣流的機轉或設計？

A.compressor and blower

B.Venturi entrainer

C.flexible diaphragm

D.fluid element

13.有關比例電磁閥（proportional solenoid valve）結構與運作機轉的敘述，何者正確？

A.Coanda effect

B.Fleming's left-hand rule

C.spring-loaded bellows unit

D.flip-flop component

14.下列何者屬於自主呼吸？

A.Pressure triggered，pressure limited，time cycled

B.Time triggered，volume limited，volume cycled

C.Flow triggered，pressure limited，pressure cycled

D.Flow triggered，pressure limited，flow cycled

15.使用分子篩（molecular sieve）原理的製氧機輸出氧氣的濃度與下列何者有關？①儲氣艙（accumulator）的大小 ②輸出的氣體流量 ③分子篩使用時間的長短 ④壓縮機壓縮力的大小

A.僅①③

B.僅②③

C.僅①③④

D.僅①②④

16.經氣管（transtracheal）氧氣治療系統的好處為：①可節省氧氣 ②感染率較鼻管低 ③增加病人的活動範圍 ④較鼻管美觀舒適

A.僅②③④

B.僅①②③

C.僅①④

D.僅①③④

17.下列何者是呼吸器吸氣期停止的變數？

A.啟動（trigger）

- B.週期 (cycle)
- C.限制 (limit)
- D.基線 (baseline)

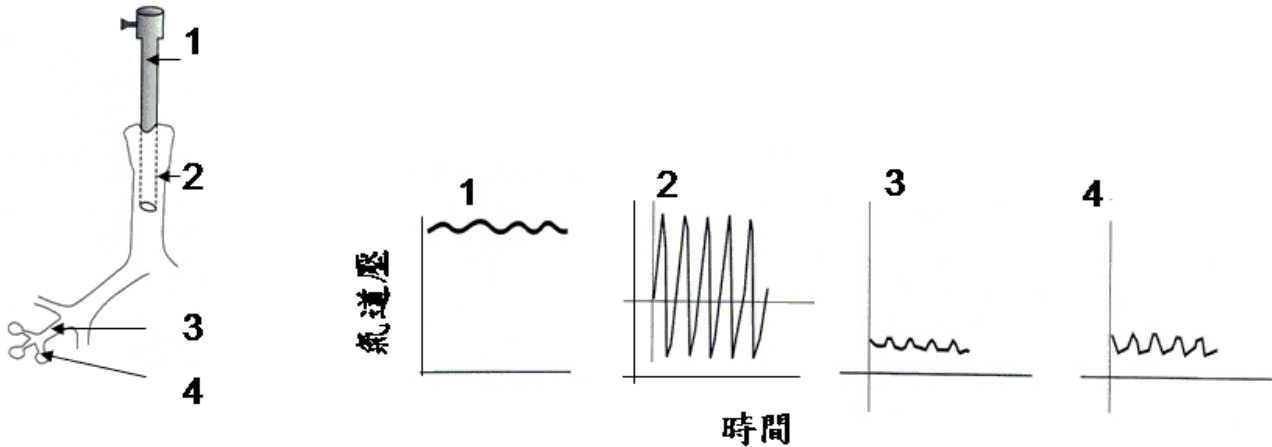
18.使用高頻振盪呼吸器時，下列何項參數無法調整？

- A.潮氣容積
- B.振盪器的位移容積
- C.吸吐氣時間比
- D.偏流 (bias flow)

19.有關使用高頻呼吸器在人體呼吸系統Kohn孔間運送氣體的機轉，下列何者正確？

- A.對流
- B.Taylor氏分散
- C.分子擴散
- D.鐘擺效應

20.下圖為使用高頻呼吸器時監測不同氣道位置的壓力圖形，何者正確？



- A.2
- B.1
- C.3
- D.4

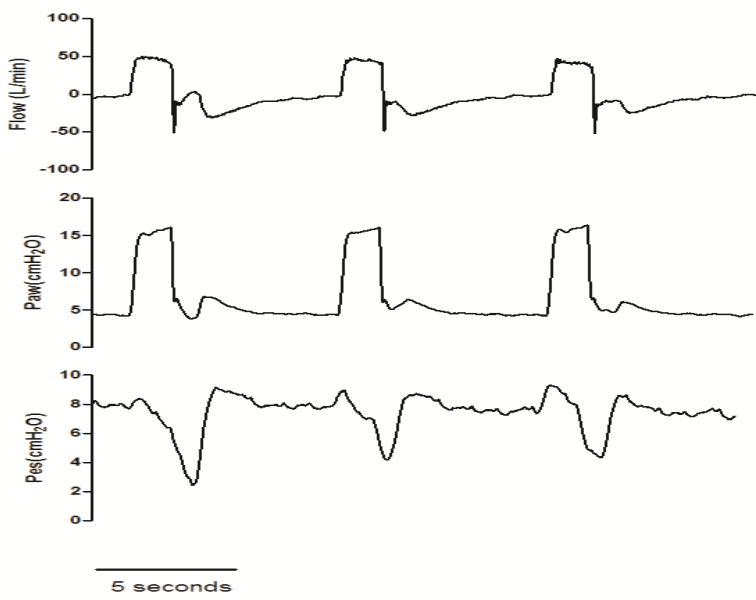
21.使用容積控制型通氣模式時，下列何項變化顯示其「肺順應性降低」？

- A.每分鐘通氣量降低
- B.尖峰氣道壓不變
- C.病人所得到的潮氣容積降低
- D.氣道高原壓增加

22.下列有關呼吸器密閉環 (close-loop) 控制的敘述，何者錯誤？

- A.可維持較穩定的氣道壓力和流量波形
- B.壓力控制模式是利用病人端氣道壓力來回饋控制呼吸器的氣流
- C.輸出是自動調整
- D.氣道壓力釋放型通氣屬於密閉環控制方式

23.下列波形為何種病人與呼吸器的不協調？ (Paw : airway pressure, Pes : esophageal pressure)



- A.無效驅動 (ineffective triggering)
- B.雙驅動 (double triggering)
- C.自動驅動 (autotriggering)
- D.反向驅動 (reverse triggering)

24.當呼吸器顯示突發性尖峰氣道壓升高時，下列何者為最不可能的原因？

- A.支氣管痙攣
- B.氣管內管放置到氣管下1/3部位
- C.氣胸
- D.病人與呼吸器不同步

25.下列何項是吐氣末二氧化碳分壓 (end-tidal PCO₂) 上升的原因？

- A.病人使用鎮定劑
- B.肺栓塞
- C.病人顫抖
- D.心輸出量降低

26.特發性肺纖維化 (idiopathic pulmonary fibrosis) 病人因肺炎導致呼吸衰竭使用侵襲性正壓呼吸器，設定潮氣容積：0.4 L、呼吸次數：18次/分、最高吸氣流量：40 L/min。監測顯示尖峰氣道壓：20 cm H₂O，高原壓：15 cm H₂O。欲改至壓力控制型通氣模式，下列有關吸氣壓力 (cm H₂O)，吸氣時間 (秒)，呼吸次數 (次/分) 的設定何項較佳？

- A.吸氣壓力：20，吸氣時間：1.2，呼吸次數：12
- B.吸氣壓力：15，吸氣時間：0.8，呼吸次數：18
- C.吸氣壓力：25，吸氣時間：0.9，呼吸次數：12
- D.吸氣壓力：10，吸氣時間：1.0，呼吸次數：20

27.使用侵襲性正壓呼吸器的壓力控制型通氣模式，吸氣壓力：12 cm H₂O，吸氣時間：1.0秒、呼吸次數：14次/分。監測病人吐氣潮氣容積：0.35 L，欲增加潮氣容積至0.6 L，須調整吸氣壓力至多少cm H₂O？

- A.21
- B.19
- C.16
- D.25

28. 70歲男性慢性阻塞性肺疾病人使用侵襲性正壓呼吸器，設定潮氣容積：0.5L、同步間歇性強制通氣呼吸次數：16次／分、吸入氧濃度：0.3、尖峰吸氣流量：40 L/min、吸氣靈敏度：-2 cm H₂O、吐氣末正壓：5 cm H₂O，監測自發性吐氣末正壓：7 cm H₂O，下列調整何者較不適當？

- A. 尖峰吸氣流量：60 L/min
- B. 潮氣容積：0.4 L
- C. 吸氣靈敏度：-1 cm H₂O
- D. 同步間歇性強制通氣呼吸次數：10次／分

29. 下列何項臨床處置，可以有效降低病人的呼吸功？①增加呼吸器的吸氣流量設定 ②增加呼吸器的吸氣靈敏度設定 ③病人採垂直坐臥姿勢 ④確認呼吸道通暢

- A. 僅①②
- B. 僅③④
- C. 僅②③④
- D. ①②③④

30. 70 Kg的男病人，使用容積控制間歇性強制通氣模式，設定潮氣容積：600 mL、間歇性強制呼吸次數：4次／分、壓力支持：5 cm H₂O、FiO₂：0.3。觀察病人自主呼吸次數：24次／分、潮氣容積：257 mL、SpO₂：95%、動脈血液氣體分析正常、使用呼吸輔助肌呼吸，下列調整何者較適當？

- A. 增加呼吸器潮氣容積設定
- B. 調高FiO₂
- C. 改用壓力控制型通氣模式
- D. 增加壓力支持至10 cm H₂O

31. 有關吐氣末正壓的敘述，下列何者錯誤？

- A. 增加心輸出量
- B. 增加肺功能餘積
- C. 預防肺葉塌陷
- D. 改善氧合功能

32. 下列那種狀況在輔助控制型通氣模式時，較不易導致高氣道壓力警報？

- A. 病人有瀰漫性喘鳴
- B. 病人的痰多且黏稠
- C. 氣管內管插入右側支氣管
- D. 肺氣腫

33. 下列有關高頻振盪通氣（high frequency oscillatory ventilation）的敘述，何者正確？

- A. 此模式只能用在小孩，大人不能使用
- B. 頻率設定介於15~30 Hz
- C. 起始設定使平均氣道壓力為25~30 cm H₂O
- D. 不需要使用封閉式抽痰管組

34. 下列有關呼吸器脫離方法的描述，何者正確？①強迫式每分鐘通氣量通氣（mandatory minute volume ventilation）優於自發呼吸測試（spontaneous breathing trial）或壓力支持通氣（pressure support ventilation） ②強迫式每分鐘通氣量通氣和順應性支持通氣（adaptive support ventilation）都是以設定的每分鐘通氣量為

輔助目標 ③ 順應性支持通氣優於自發呼吸測試 ④ 自動管路補償 (automatic tube compensation) 通氣優於自發呼吸測試或壓力支持通氣

- A. 僅①②③
- B. 僅②③④
- C. 僅②
- D. 僅①③④

35. 下列何項通氣模式被稱為電子拔管 (electronic extubation) ?

- A. 壓力支持型通氣
- B. 容積支持型通氣
- C. 順應支持型通氣
- D. 自動管路補償

36. 當病人使用壓力支持型通氣時，需要設定下列那些參數？

- A. 氣道支持壓力
- B. 呼吸次數
- C. 潮氣容積
- D. 吸吐氣比

37. 吐氣末正壓治療可能對下列那些疾病有害？① 急性呼吸窘迫症候群 ② 心因性肺水腫 ③ 未處理的氣胸 ④ 顱內壓升高

- A. 僅①②③
- B. 僅②③④
- C. 僅①②④
- D. 僅③④

38. 有關呼吸功、氣管內管直徑與每分鐘通氣量之間關係的敘述，下列何者錯誤？

- A. 氣管內管直徑越小，呼吸功越大；每分鐘通氣量越大，呼吸功也越大
- B. 直徑6 mm氣管內管每分鐘通氣量為10 L/min的呼吸功，約相當於直徑8 mm氣管內管每分鐘通氣量為15 L/min的呼吸功
- C. 每分鐘通氣量在10 L/min以下，氣管內管直徑大小不影響呼吸功
- D. 每分鐘通氣量在10 L/min以上，氣管內管直徑大小明顯影響呼吸功

39. 下列有關呼吸器警報參數的設定，何者錯誤？

- A. 高壓限制：尖峰氣道壓以上10 cm H₂O
- B. 低PEEP/CPAP：PEEP以下2~5 cm H₂O
- C. 沒有呼吸：呼吸停止25秒
- D. 低潮氣容積：比設定潮氣容積低15%

40. 正在使用呼吸器的病人突然發生呼吸窘迫與呼吸器無法配合，而妳／你（呼吸治療師）又無法立刻找到原因去排除，此時應如何處理？

- A. 先不處理病人，立即更換另一台呼吸器
- B. 將呼吸器移開、關機，讓病人自己呼吸
- C. 將呼吸器移開，以手壓式甦醒器壓擠，評估病人找出原因
- D. 先不處理病人，儘速找醫師來處理，不可延誤

41.病人在穩定狀態下使用容積控制型通氣，當潮氣容積600毫升及呼吸速率12 bpm的設定下，PaCO₂為50 mm

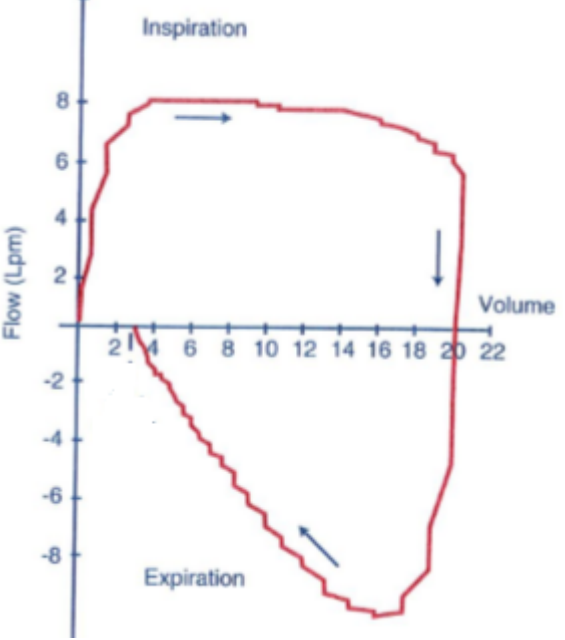
Hg，假設其無效腔容積為200毫升，欲將PaCO₂降至40 mm Hg，該如何重新設定其潮氣容積及呼吸速率？

- A.700毫升，12次／分
- B.750毫升，12次／分
- C.600毫升，16次／分
- D.600毫升，18次／分

42.有關單側肺損傷肺炎病人側躺對其氧合功能影響的敘述，下列何者正確？①自主呼吸時，向健側肺側躺其氧合功能較好 ②自主呼吸時，向患側肺側躺其氧合功能較好 ③使用正壓呼吸器時，向健側肺側躺其氧合功能較好 ④使用正壓呼吸器時，向患側肺側躺其氧合功能較好

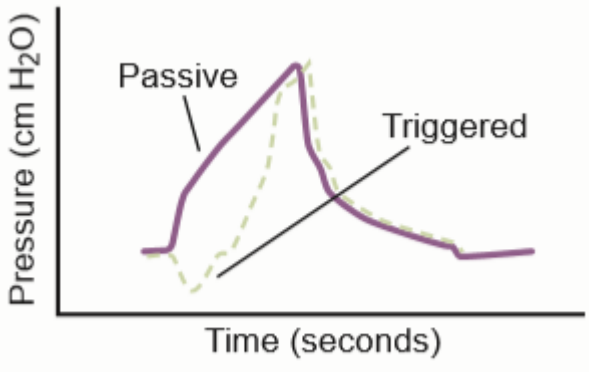
- A.僅①
- B.僅②
- C.僅①③
- D.僅②④

43.下圖為小兒機械通氣呼吸器的流量容積環，下列敘述何者錯誤？



- A.呼吸道有痰
- B.管路漏氣
- C.呼吸管路積水
- D.呼吸道阻塞

44.當病人的波形由實線變成虛線時（如下圖），下列何種處置較恰當？

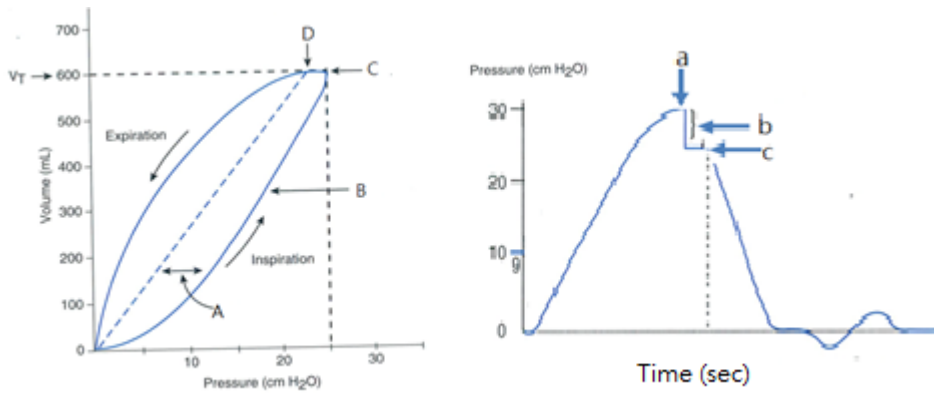


- A.調高吸氣氣流的流量
- B.抽痰

C.排除管路積水

D.使用支氣管擴張劑

45.左圖壓力容積環對應到右側壓力時間圖，有關ABCD等箭頭的敘述，下列何者錯誤？



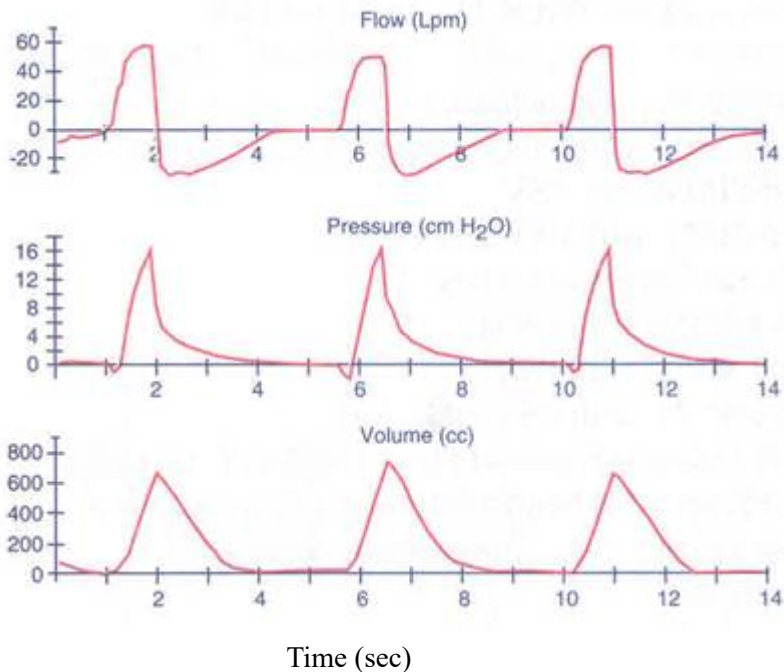
A.左圖壓力容積環的D代表在不同時間測到的口腔壓

B.左圖壓力容積環的B代表在不同時間測到的口腔壓

C.左圖壓力容積環的C代表尖峰氣道壓，等於右邊壓力時間圖的a

D.左圖壓力容積環的A代表經氣道壓，等於右邊壓力時間圖的b

46.下列圖形顯示病人使用何種通氣模式？



A.容積目標控制型通氣

B.壓力目標控制型通氣

C.容積目標輔助控制型通氣

D.壓力目標輔助控制型通氣

47.有關呼吸器圖形的敘述，下列何者錯誤？

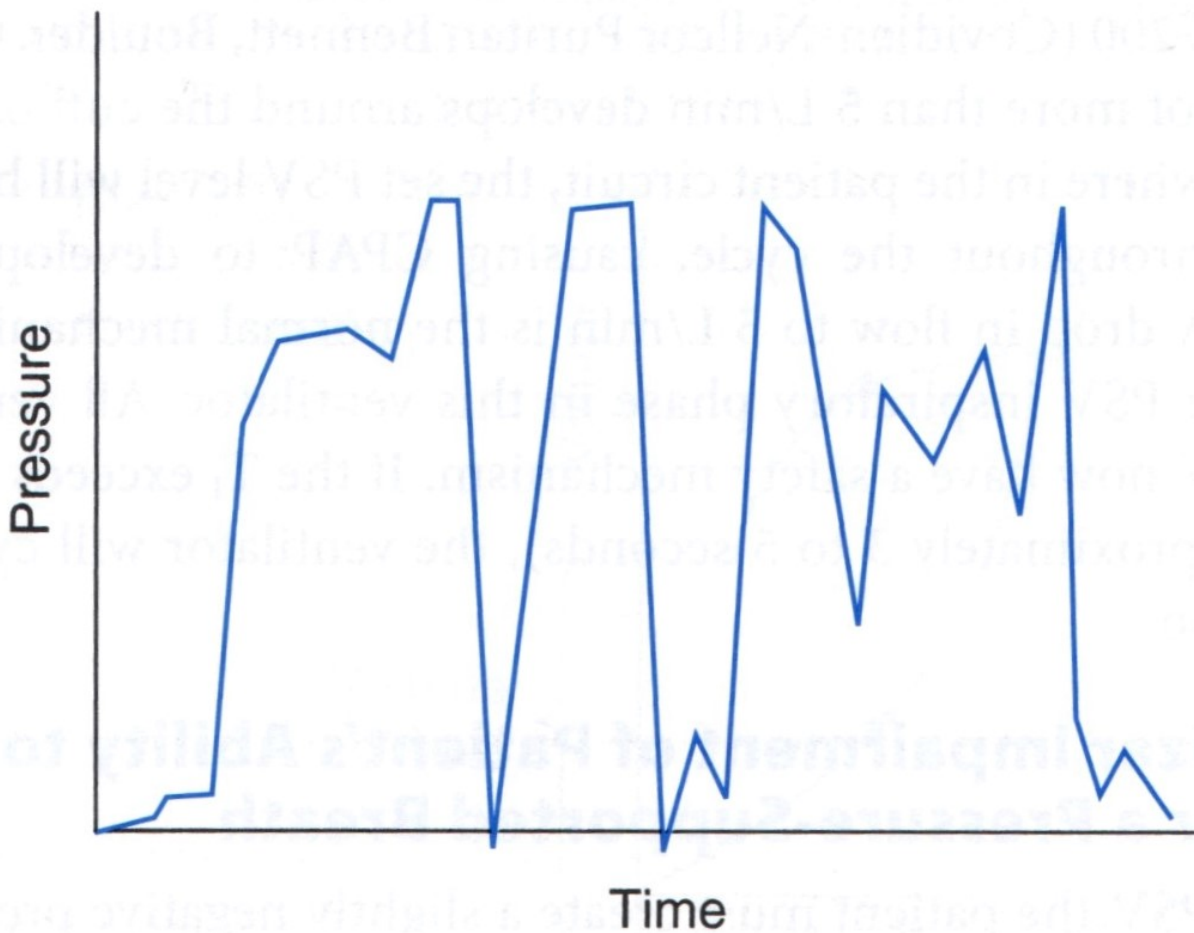
A.由時間參數為橫軸，壓力、容積、流量參數為縱軸，這種圖形叫標量（scalar）

B.由壓力、容積、流量任兩種參數組合而成的圖形稱為環（loop）

C.常見的標量（scalar）有三種

D.常見的環（loop）有三種

48.插管使用呼吸器的病人，其呼吸器圖形如下，下列敘述何者正確？



- A. 呼吸器當機無法運作
- B. 呼吸器與病人不同步
- C. 呼吸器受到其他生理監視器的干擾
- D. 呼吸器管路大量積水

49. 一位170公分85公斤的男病人使用呼吸器，氣管內管內徑為7.0 mm，設定的潮氣容積為900 mL，測量的氣囊壓為35 cm H₂O，但吐氣端潮氣容積顯示為800 mL，此時應如何處理？

- A. 將氣囊壓降至25 cm H₂O
- B. 增加潮氣容積至1000 mL
- C. 換成內徑為7.5 mm的氣管內管
- D. 維持現狀不作任何改變

50. 當發現呼吸器每次給氣時都會發出壓力過高警報，且吐氣量接近於0，下列何者是最適切的處置？

- A. 請示資深人員協助
- B. 提高壓力限制之設定
- C. 提高潮氣容積限制之設定
- D. 移開呼吸器以手壓式甦醒器協助病人呼吸

51. 關於張力性氣胸的敘述，下列何者錯誤？

- A. 是因正壓呼吸造成肋膜腔壓力增加所造成
- B. 使用呼吸器病人因張力性氣胸而生命徵象不穩時，應調高潮氣容積並給予100%氧氣
- C. 治療方法是儘快在病人胸前第2或第3肋間插入一支大號針引流氣體，隨後置放胸管引流氣胸
- D. 發生於使用呼吸器病人時可能快速進展，是醫療急症

52. 下列何種呼吸器設定較不易發生自發性吐氣末正壓？

- A.呼吸速率設定過高
- B.吸氣吐氣比率偏低
- C.每分鐘通氣量過高
- D.吐氣時間偏短

53.關於呼吸器相關性肺炎的敘述，下列何者錯誤？

- A.氣切或插管病人因呼吸道失去正常的保護機制，特別容易發生
- B.常因吸入在下消化道聚居的細菌而造成感染
- C.細菌可在氣管內管或氣切管中形成生物薄膜
- D.使用塗銀的氣管內管可預防感染

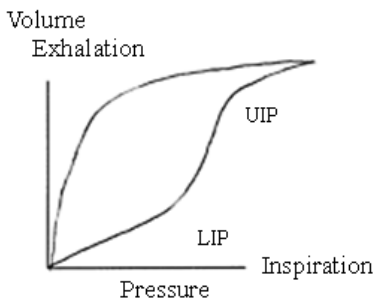
54.下列何項與使用正壓呼吸器時腎臟體液的反應較無關？

- A.甲狀腺激素 (thyroid hormone)
- B.抗利尿激素 (antidiuretic hormone)
- C.心房利鈉激素 (atrial natriuretic factor)
- D.腎素－血管收縮素－醛固酮改變 (renin-angiotensin-aldosterone changes)

55.下列那些是使用正壓呼吸器時常被影響的器官功能？①心臟血管 ②肺部 ③腦部灌流 ④腎臟 ⑤腸胃道

- A.僅①②④
- B.僅②③⑤
- C.僅①③④
- D.①②③④⑤

56.呼吸器圖形監測的壓力－容積圖如下，下列敘述何者正確？



- A.高經肺壓
- B.高肺順應性
- C.有阻塞型通氣障礙
- D.吸氣流量不足

57.下列何者會增加病人呼吸器相關肺炎的發生機率？

- A.每1~3天更換呼吸器的管路
- B.無糖尿病史
- C.無肺疾病史
- D.無經常服用制酸劑

58.小兒使用呼吸器的壓力控制型通氣模式，其呼吸器參數調整策略，下列敘述何者錯誤？

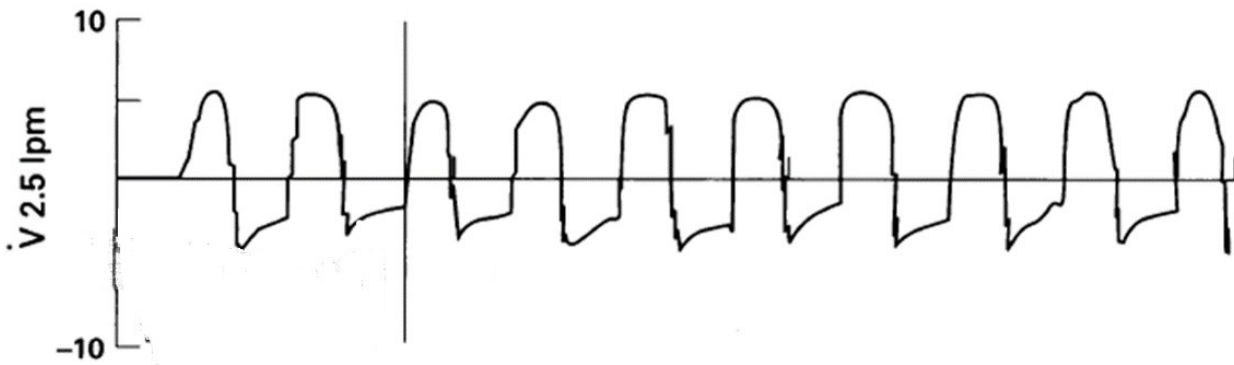
- A.I：E的初始設定為1：1
- B.調高呼吸頻率可改善二氧化碳的排除
- C.氧合狀況改善時，要儘快調降吸氣壓

D. 氧合狀況不好時，可上調吸氣壓1~2 cm H₂O

59. 早產兒使用傳統呼吸器數天後出現血氧不佳，且胸部X光顯示右側有間質肺氣腫，改用高頻振盪呼吸器8小時後，生命徵象雖穩定，但胸部X光顯示間質肺氣腫惡化。此時應如何處置？

- A. 維持原高頻振盪呼吸器設定
- B. 調降平均氣道壓
- C. 調高平均氣道壓
- D. 改回使用傳統呼吸器

60. 兩個月大的男嬰因急性細支氣管炎導致呼吸衰竭，插管使用傳統呼吸器，其呼吸器圖形如下。下列敘述何者正確？



- A. 吸氣時間過短
- B. 有肺塌陷
- C. 吐氣時間不足
- D. 沒有大量漏氣

61. 下列何者不是新生兒使用鼻管式持續性氣道正壓治療的適應症？

- A. 早產兒呼吸暫停
- B. 吸氣期出現鼻翼煽動及肋間凹陷
- C. 細支氣管炎
- D. 肺炎

62. 下列何者不會影響CareFusion 3100A高頻振盪呼吸器容積的給與？

- A. bias flow
- B. power
- C. amplitude
- D. frequency

63. 使用面罩式非侵襲性正壓呼吸器時，病人常感覺口鼻乾燥、甚至鼻塞流鼻血。下列何種加濕器最適用於此類病人？

- A. 吹過型加熱濕化器 (passover-type heated humidifier)
- B. 加熱氣泡型濕化器 (heated bubble humidifier)
- C. 熱濕交換器 (heat-moisture exchanger)
- D. 大量霧化器 (large volume nebulizer)

64. 下列何種病人最不適合使用非侵襲性正壓呼吸器？

- A. 氣喘嚴重發作
- B. 早期肺炎合併急性呼吸窘迫症候群
- C. 慢性支氣管炎急性發作

D.腦中風合併吸入性肺炎

65.有關面罩式持續性氣道正壓／非侵襲性通氣治療併發症的處理，下列何者錯誤？

- A.當有胃脹氣時，使用能提供適當潮氣容積的最低壓力
- B.面罩周圍有明顯漏氣時，拉緊頭帶
- C.有鼻充血時，使用口鼻罩
- D.有低血壓時，避免尖峰氣道壓 $> 20 \text{ cm H}_2\text{O}$

66.吸入性肺炎是使用非侵襲性正壓呼吸器時可能發生的嚴重併發症。下列那些處置可降低此併發症的發生機會？①適當選擇病人 ②避免吸氣正壓高於 $30 \text{ cm H}_2\text{O}$ ③抬高床頭至 30° ④飯後30分鐘才使用

- A.①②③④
- B.僅①②③
- C.僅②④
- D.僅①③④

67.關於負壓呼吸器臨床使用的敘述，下列何者錯誤？

- A.對漏氣的忍受程度低
- B.因需包覆病人，限制了照顧者接觸到病人
- C.在吐氣時可能造成上呼吸道塌陷
- D.非侵襲性正壓呼吸器的發展大幅降低負壓呼吸器的臨床使用

68.70歲老菸槍因為咳嗽、喘鳴和呼吸困難送來急診。初始動脈血液氣體分析如下：pH=7.34， PaCO_2 ：

55 mm Hg， PaO_2 ：50 mm Hg。急診醫師請呼吸治療師幫病人戴上口鼻罩使用雙相正壓呼吸器治療。1個小時後，病人躁動不安，一直要扯掉頭套及鼻罩，漏氣明顯，血壓下降（由145/85到88/50 mm Hg）。此時動脈血液氣體分析如下：pH=7.29， PaCO_2 ：62 mm Hg， PaO_2 ：59 mm Hg。接下來的處置何者最恰當？

- A.給予鎮靜劑處理躁動，繼續使用非侵襲性呼吸器
- B.給予鎮靜劑處理躁動，進行插置氣管內管及使用侵襲性呼吸器
- C.改用鼻罩減少漏氣
- D.提高吸氣正壓

69.關於慢性心臟衰竭病人合併中樞型睡眠呼吸中止症的敘述，下列何者錯誤？

- A.此類病人白天的 PaCO_2 一般不會升高
- B.使用持續性氣道正壓治療可明顯改善存活率
- C.使用氧氣治療無法直接改善心臟功能
- D.常以Cheyne-Stokes呼吸型態呈現

70.下列何種急性呼吸衰竭的病人，使用非侵襲性正壓呼吸器效果最佳？

- A.急性心因性肺水腫
- B.急性呼吸窘迫症候群
- C.拔管後呼吸衰竭
- D.心肺復甦術後

71.有關居家呼吸器管路之清潔與消毒的方式，下列何者錯誤？①非拋棄用物可以5.25%~6.15%漂白水與水1：

50浸泡消毒，至少3分鐘 ②非拋棄用物浸泡肥皂水後，可以刷子刷拭 ③所有設備均需要完全滅菌（sterilization） ④非拋棄用物需煮沸消毒10分鐘

- A.僅②③

B.僅①④

C.僅③④

D.僅②③④

72.下列那些是居家呼吸器依賴病人必須具備的設備？①抽痰設備 ②去顫器 ③甦醒球 ④氧氣設備 ⑤急救藥物

A.①②③④⑤

B.僅②④⑤

C.僅①③④

D.僅①③

73.張先生經診斷為肌萎縮性側索硬化症，最近常出現吞嚥困難、噎到的症狀，且有吸入性肺炎，瀕臨呼吸衰竭，則下列何種呼吸治療處置最適合此病人？

A.使用間歇性正壓呼吸（IPPB），讓痰液排出，減輕肺炎

B.使用鐵肺，減輕肺炎

C.使用非侵襲性正壓呼吸器

D.插管並使用正壓呼吸器

74.重症肌無力的病人使用呼吸器，胸部X光檢查及胸腔聽診均無異常，理想體重為80公斤。呼吸器設定為VC-CMV模式，無自主呼吸， $FiO_2 = 25\%$ ， $f = 10$ bpm， $V_T = 500$ mL， $PEEP = 5$ cm H₂O。30分鐘後動脈血液氣體分析如下： $PaO_2 = 72$ mm Hg、 $PaCO_2 = 72$ mm Hg、 $pH = 7.25$ 。此病人的 $P_{(A-a)O_2}$ 為多少mm Hg？

A.12

B.14

C.16

D.18

75.承上題，如果要使病人的 $PaCO_2$ 下降至40 mm Hg，呼吸次數設定不變，則 V_T 應調至多少mL？

A.750

B.800

C.850

D.900

76.承上題，病人經調整潮氣容積後，以相同通氣模式、每分鐘呼吸次數、氧氣濃度、PEEP使用30分鐘後， PaO_2 應為多少mm Hg？

A.80

B.96

C.112

D.128

77.72歲男性慢性阻塞性肺疾病病人因呼吸衰竭而插管，使用容積控制強制型通氣模式，潮氣容積由650 mL調至900 mL，呼吸頻率由每分鐘10下調至18下，這時病人血壓由145/91 mm Hg掉至98/60 mm Hg，下列何項敘述是發生此狀況最可能的原因？

A.潮氣容積太大

B.病人和呼吸器不同步

C.發生自發性吐氣末正壓

D.呼吸頻率太快

78.承上題，下列何項處置最不適當？

A.調降潮氣容積

B.調降呼吸頻率

C.注射升壓劑

D.考慮使用同步間歇性強制通氣

79.出生體重700公克的早產兒有呼吸窘迫現象，出生後插管使用傳統呼吸器。因血氧不佳，在兩週大時，監測的平均氣道壓為18 cm H₂O，且胸部X光出現間質性肺氣腫。欲改用高頻振盪呼吸器，初始設定建議為何？

A.平均氣道壓=18 cm H₂O，呼吸頻率=10 Hz

B.平均氣道壓=18 cm H₂O，呼吸頻率=15 Hz

C.平均氣道壓=20 cm H₂O，呼吸頻率=10 Hz

D.平均氣道壓=20 cm H₂O，呼吸頻率=15 Hz

80.承上題，此早產兒使用高頻振盪呼吸器1小時後的動脈血液氣體分析報告如下：pH=7.20，PaCO₂=75 mm

Hg，PaO₂=70 mm Hg，SaO₂=93%，接下來應如何調整高頻振盪呼吸器的參數？

A.調高吸入氧氣濃度

B.調高平均氣道壓

C.調高振幅

D.調高呼吸頻率