115年第二次專技高考醫師中醫師第一階段考試、牙醫師藥師考試分階段考試、醫事檢驗師、醫事放射師、物理治療師考試、115年專技高考職能治療師、呼吸治療師、獸醫師、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：_____**

※注意：本試題禁止使用電子計算器
※本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當答案。

1.下列有關居家呼吸器病人照顧者的訓練，何者錯誤？

A.需接受呼吸器維護與故障排除訓練

B.需了解藥物給予，不用衛教辨識氣道急症與處置

C.侵襲性呼吸器病人訓練通常至少需1～2週

D.建議完成basic life support（BLS）課程

2.下列何者不是非侵襲性正壓呼吸器（BiPAP）用來增加病人舒適度及與呼吸器搭配的方法？

A.分別設吸氣與吐氣氣流敏感度

B.上升時間控制

C.增壓梯度控制

D.漏氣補償

3.有關病人使用鐵肺的敘述何者正確？①類似正常肺生理　②無須插管　③血液可能滯留在腹部　④心血管功能不受影響

A.僅①③

B.僅②④

C.僅①②③

D.①②③④

4.負壓通氣情況下，在吸氣末期，下列有關呼吸系統流量（flow）及壓力（pressure）的敘述，何者錯誤？

A.流量（flow）歸零

B.肋膜壓（pleural pressure）歸零

C.肺泡壓（alveolar pressure）歸零

D.氣道壓（airway pressure）歸零

5.根據呼吸器控制電路的設計原理以及是否允許病人參與呼吸的啟動和終止，呼吸序列可分為那三種基本類型？

A.急促通氣、緩慢通氣、自主通氣

B.壓力控制、體積控制、流量控制

C.連續強制通氣、間歇強制通氣和持續自發通氣

D.吸氣相、呼氣相、暫停相

6.下列那些呼吸器機械裝置用於輸送氣體容積？

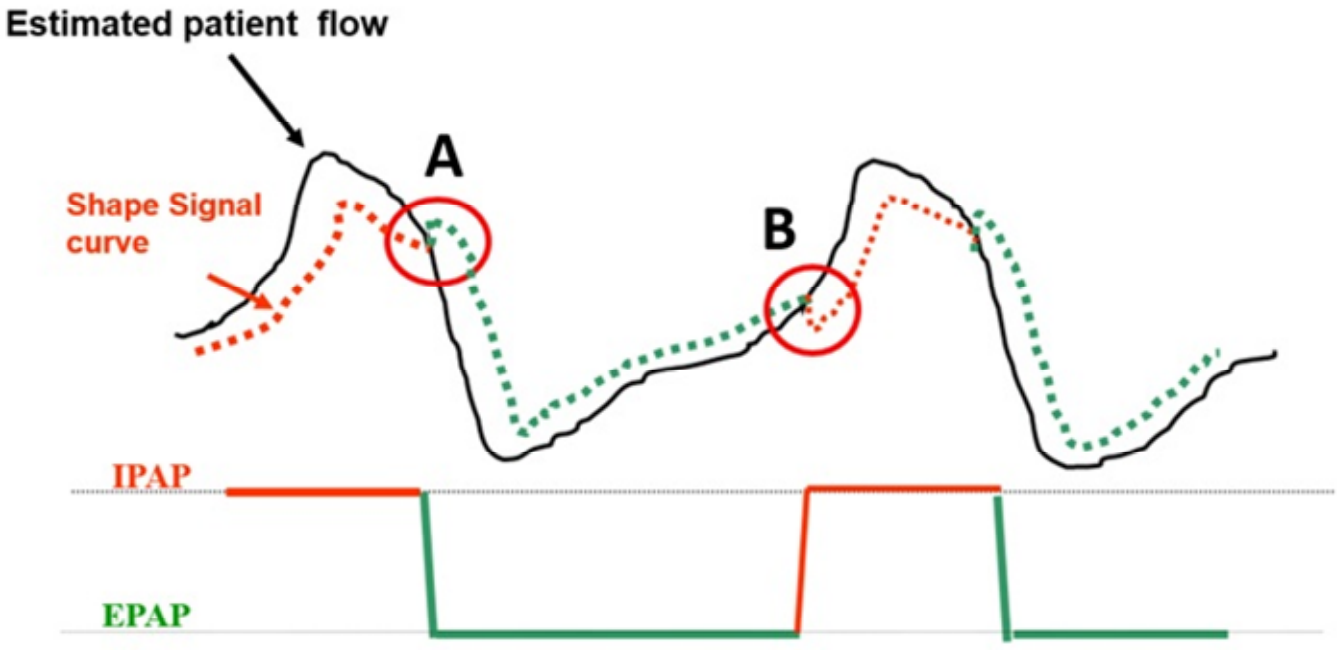
A.僅限於電子感測器

B.壓縮機和渦輪機

C.彈簧式風箱和線性驅動活塞

D.流量傳感器和壓力傳感器

7.下圖虛線為非侵襲性呼吸器影子訊號（shape signal）的波形，下列敘述何者正確？



A.A 點為吸氣引動（trigger）

B.B 點為循環結束（cycle）

C.影子訊號的氣流流速一般比病人的流速快

D.當影子訊號的氣流流速跟病人的流速相同時會引動吸氣或吐氣

8.病人的動脈血二氧化碳分壓為 50 mm Hg，pH 為 7.40，則此病人的碳酸氫根離子為多少 mEq/L？（註：log 20=1.30；log 25=1.40；log 30=1.48）

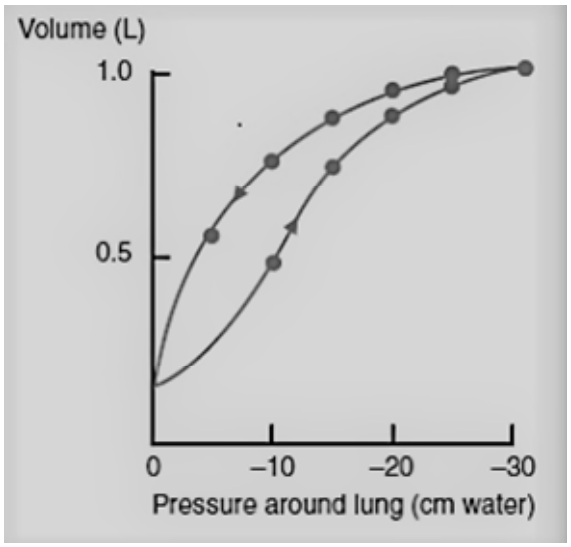
A.30

B.35

C.40

D.45

9.肺的壓力－容積環如下圖，在相同壓力下，肺在吐氣時的容積比吸氣時要高，這種現象稱之為：



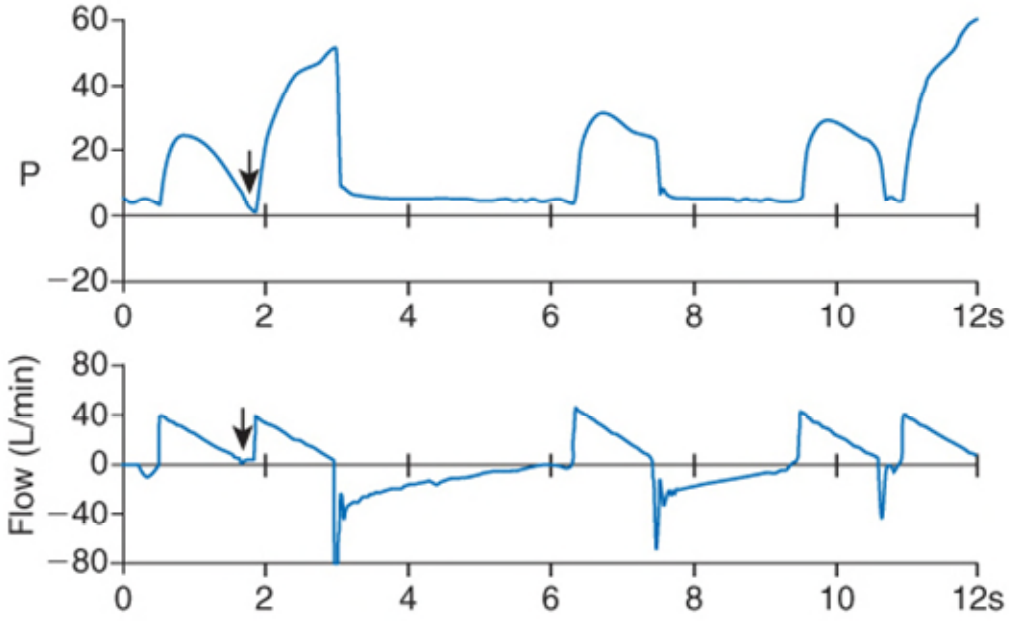
A.遲滯現象

B.前負荷

C.後負荷

D.壓力補強

10.關於圖中箭頭所指的狀況，下列何者是常見可能原因？①啟動靈敏度（trigger sensitivity）設定過於靈敏 ②管路有漏氣 ③吸氣壓力設定過高 ④呼吸速率設定過快



A.①②

B.③④

C.①③

D.②④

11.下列何種機轉造成的低血氧症，給予高濃度氧氣治療後改善最不明顯？

A.通氣不足

B.分流

C.通氣灌流搭配不良

D.高海拔低氣壓

12.使用呼吸器時，plateau pressure 是在呼吸週期的那一段時間所測得的壓力？

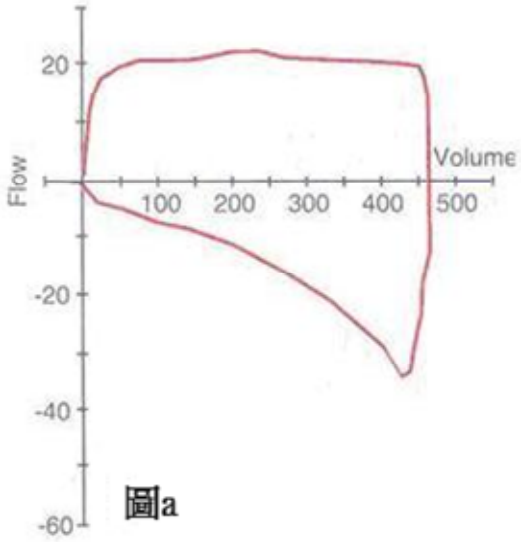
A.吸氣時間

B.吐氣時間

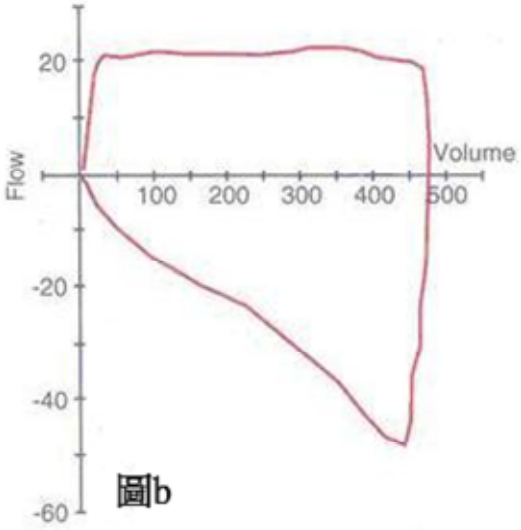
C.吸氣中止時間

D.吐氣中止時間

13.呼吸衰竭的病人接受藥物治療，觀察其流量－容積環如下圖（圖 a 為治療前，圖 b 為治療後 5 分鐘），下列敘述何者正確？①圖 a 代表病人呼吸道阻力高　②圖 b 代表病人接受利尿劑治療的結果　③圖 b 代表病人呼吸道阻力降低　④此病人可能為支氣管哮喘



圖a



圖b

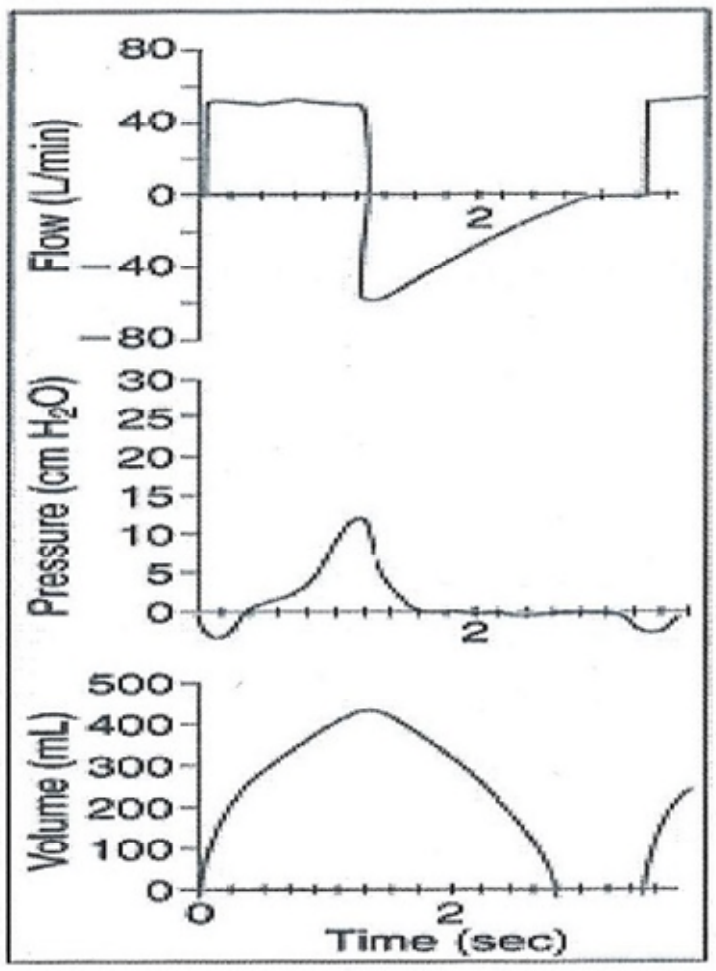
A.①②④

B.②③④

C.①③④

D.①②③

14.病人使用正壓通氣時，呼吸器圖形如下，下列敘述何者錯誤？



A.此為容積控制型通氣模式

B.此次呼吸為病人所啟動

C.壓力設定太低

D.吸氣流量設定不足

15.有關使用正壓呼吸器可能的合併症，下列何者錯誤？

A.心輸出量降低

B.顱內壓降低

C.尿量減少

D.血壓下降

16.有關正壓通氣對左心室功能不良病人的影響，下列敘述何者錯誤？

A.吐氣末正壓（PEEP）可以改善低血氧，進而提升心肌收縮力

B.提高胸內壓，可以降低前負荷，進而改善心臟收縮力

C.提升胸內壓會降低靜脈回流，改善心輸出量

D.正壓通氣會增加左心後負荷

17.有關正壓通氣對心臟血管功能的影響，下列敘述何者正確？

A.大部分的病人，即使心臟功能正常，血壓亦會明顯受到正壓通氣影響

B.肺部順應性較差的病人影響較小

C.胸壁順應性較差的病人影響較小

D.血容量減少（hypovolemia）的狀況下，肋膜壓較高的病人影響較小

18.有關正壓通氣對腦部造成的影響，下列敘述何者正確？

A.降低顱內壓（intracranial pressure）

B.提升腦灌流壓（cerebral perfusion pressure）

C.治療腦部外傷的病人，應持續過度通氣（hyperventilation），降低二氧化碳分壓

D.二氧化碳會造成腦部血管舒張

19.有關 AARC 臨床操作指引中，嬰幼兒使用經鼻持續性氣道正壓（nasal CPAP）治療的敘述，下列何者錯誤？

A.CPAP 起始設定由 5～7 cm H_2O 開始

B.CPAP 若需調整，每次 1～2 cm H_2O

C.當 FiO_2 降至 0.3～0.4，且氧合功能充足，就可以開始脫離

D.當 $PaCO_2$ 為 65 mm Hg 就可以開始脫離

20.關於兒童在呼吸窘迫的時候使用非侵襲性呼吸器，下列何種情況最不適宜？

A.氣喘

B.肺炎

C.低血壓休克

D.沒有放置胃管

21.下列何者不是小兒高頻通氣的基本模式？

A.高頻噴射型通氣（high-frequency jet ventilation）

B.高頻振盪型通氣（high-frequency oscillatory ventilation）

C.高頻叩擊型通氣（high-frequency percussive ventilation）

D.高頻胸壁振盪型通氣（high-frequency chest wall oscillation）

22.小兒病人在氧合指數（O_2 index）達到下列何者時，應考慮使用高頻通氣？

A.10

B.20

C.30

D.40

23.關於鐵肺艙休克（tank shock）的敘述，下列何者錯誤？

A.身體的血液過度集中於腹腔中

B.是負壓施於胸壁的同時，也施於腹壁所造成

C.負壓造成腹壁內部臟器及血流都被往外拉出

D.回心血液會增加，造成心輸出量及血壓下降

24.心衰竭合併肺水腫病人使用非侵襲性呼吸器（non-invasive ventilation, NIV）的臨床效果，下列敘述何者錯誤？

A.可對抗肺間質與微血管滲透壓，促使液體排出肺泡

B.與傳統氧氣治療比較，可顯著改善肺微血管楔壓（PCWP）

C.與傳統氧氣治療比較，在死亡率的改善無一致結果

D.不會增加心肌梗塞發生率

25.關於居家非侵襲性呼吸器介面副作用與處理方法，下列何者最不適當？

A.針對噁心及腹脹的使用口鼻罩病人，建議放置鼻胃管，以降低發生嗆吸（aspiration）的風險

B.使用鼻罩病人發生鼻樑紅腫、壓瘡、結膜炎時，建議適當密合、調整頭帶鬆緊度，或是更換介面種類

C.建立合適警報系統以保障病人安全，能即時偵測使用口咬器病人之管路意外脫落

D.使用口鼻罩病人發生粉刺樣皮疹（acneiform rash），建議使用全臉罩

26.有關居家型呼吸器基本配備，下列何者最為必要？

A.靈敏度控制

B.吸入氧氣濃度達 100%

C.強制機械通氣速率（mandatory rate）

D.吐氣末正壓

27.自然吸氣時，有關呼吸系統內各壓力的改變，下列敘述何者錯誤？

A.經氣道壓（transairway pressure）增加

B.經胸廓壓（transthoracic pressure）增加

C.經肺壓（transpulmonary pressure）增加

D.經呼吸系統壓（transrespiratory pressure）增加

28.機械通氣時，有關吸氣期的呼吸道壓力變化（ΔP），與吸氣容積（ΔV）、呼吸系統彈性（elastance）、呼吸系統阻力（resistance）及吸氣流量（flow rate）之關係，下列何者是最合理之敘述？

A.ΔP＝（ΔV × elastance）＋（resistance × Δflow）

B.ΔP＝（ΔV／elastance）＋（resistance × Δflow）

C.ΔP＝（ΔV／Δflow）＋（resistance × elastance）

D.ΔP=（ΔV／resistance）＋（1／elastance）

29.病人接受 volume-controlled ventilation，其吸氣流量設定為 constant flow。若將吸氣流速增加 50%，但潮氣容積等其餘設定維持不變，則會有下列何種變化？

A.peak inspiratory pressure 上升，plateau pressure 上升

B.peak inspiratory pressure 不變，plateau pressure 上升

C.peak inspiratory pressure 上升，plateau pressure 不變

D.peak inspiratory pressure 不變，plateau pressure 不變

30.若一身高 180 公分的呼吸器使用病人，其生理性無效腔為 250 mL，在下列那一個通氣條件下，會有最高的動脈二氧化碳分壓？

A.潮氣容積 350 mL，呼吸次數 32 次／分鐘

B.潮氣容積 400 mL，呼吸次數 24 次／分鐘

C.潮氣容積 450 mL，呼吸次數 14 次／分鐘

D.潮氣容積 500 mL，呼吸次數 12 次／分鐘

31.呼吸器使用病人接受 end-inspiratory hold maneuver 後，呈現下列圖形。若呼吸器的潮氣容積為 450 mL，PEEP 為 5 cm H_2O，則呼吸系統靜態順應性（static compliance）為多少 mL/cm H_2O？



A.90

B.45

C.30

D.22.5

32.時間常數（time constant）的計算方法為何？

A.潮氣容積÷經肺壓

B.經氣道壓×流量

C.肺順應性×氣道阻力

D.（潮氣容積÷肺順應性）＋（流量×氣道阻力）

33.現代非侵襲性正壓呼吸器（NIPPV）能提供多種複雜的通氣模式和參數監測，係因採用下列何項設計？

A.大型氣體儲存槽

B.手動機械閥門系統

C.微處理器控制的電子系統

D.純氣動壓力傳感器

34.有關非侵襲性正壓通氣（NPPV）臨床治療的敘述，下列何者錯誤？

A.不適用於高碳酸血症呼吸衰竭的病人

B.低血氧性呼吸衰竭的病人需評估後選用

C.神經肌肉疾病導致呼吸衰竭的病人可優先選用

D.慢性阻塞性肺病（COPD）急性惡化的病人可優先選用

35.下列何種呼吸器模式是透過每分鐘數百次的微小氣體進出氣道來進行通氣，且潮氣容積通常小於解剖性無效腔容積？

A.負壓呼吸器

B.壓力控制呼吸器

C.高頻振盪呼吸器

D.容積控制呼吸器

36.有關正壓呼吸器結構中比例電磁閥（proportional solenoid valve）的敘述，下列何者錯誤？

A.運作機轉是根據佛萊明左手定則

B.是以電流產生磁場的大小來控制氣流量

C.無法連動病人的呼吸反應以控制呼吸器氣流量

D.PB980（Medtronic）機型是採用此氣流控制閥

37.病人使用呼吸器時，產生週期不同步（cycle asynchrony）可能的原因，下列敘述何者錯誤？

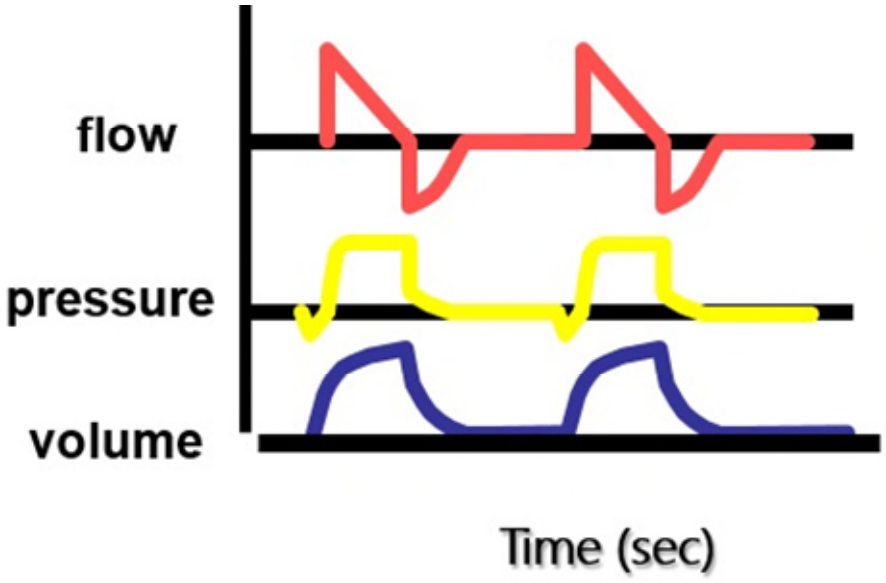
A.在壓力支持模式時，吐氣靈敏度設定太低

B.在壓力支持模式時，吐氣靈敏度設定太高

C.在壓力控制模式中，吸氣時間設定太短

D.在壓力控制模式中，吐氣時間設定太長

38.下圖呼吸器波形之呼吸模式為何？



A.pressure control ventilation/AC

B.pressure control inverse ratio ventilation（PCIRV）

C.volume control ventilation/AC

D.continuous positive airway pressure（CPAP）

39.下列何項是強制性呼吸和自發性呼吸交互出現的呼吸器通氣模式？

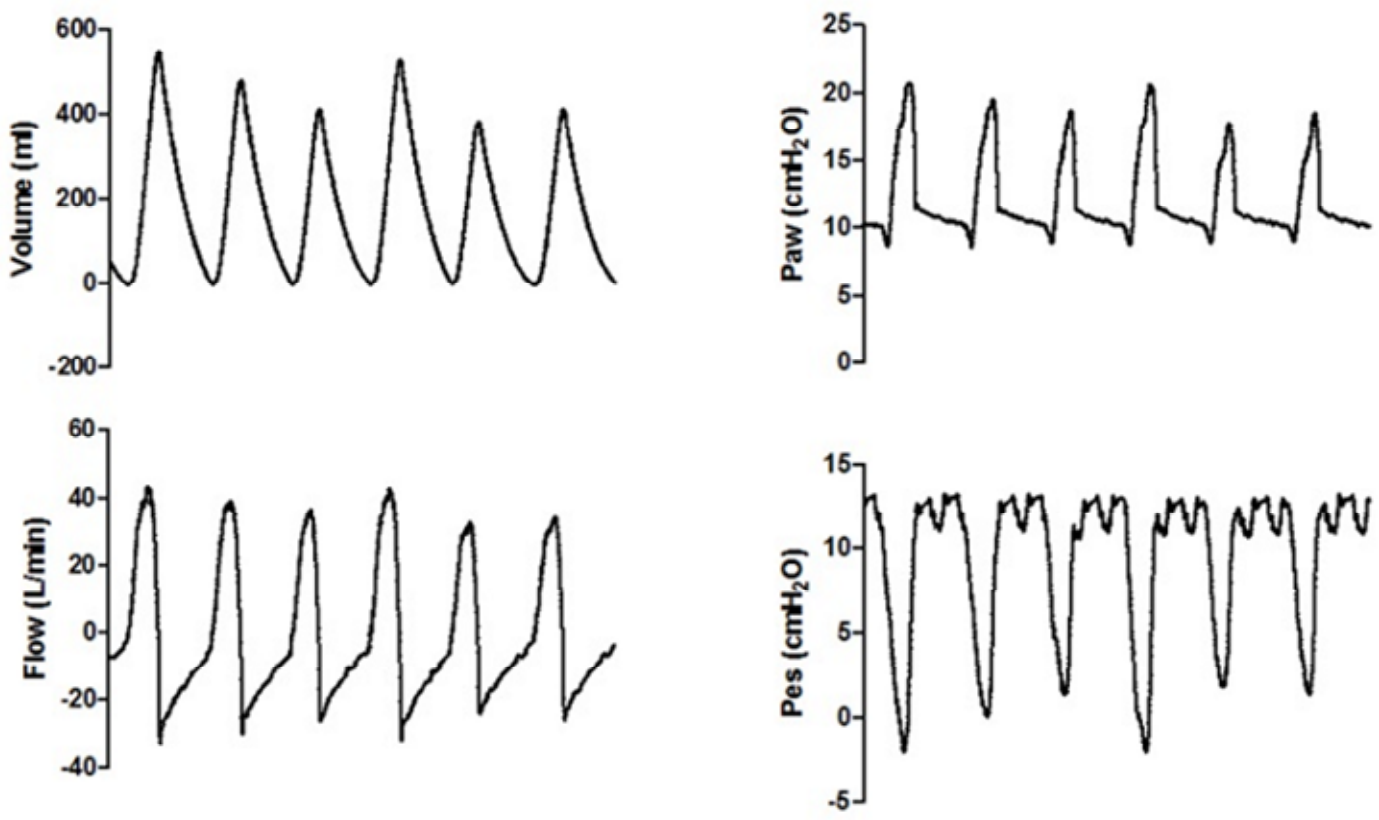
A.持續性強制通氣（continuous mandatory ventilation）

B.間歇性強制通氣（intermittent mandatory ventilation）

C.持續性自主通氣（continuous spontaneous ventilation）

D.雙控制通氣（dual control ventilation）

40.下圖最可能是何種呼吸器模式？



A.壓力支持型通氣（pressure support ventilation）

B.壓力控制型通氣（pressure control ventilation）

C.雙相正壓型通氣（biphasic positive pressure ventilation）

D.比例協助型通氣（proportional assist ventilation）

41.下列 dual control modes 中何者為 dual control breath-to-breath、pressure-limited、flow-cycled ventilation？

A.pressure-regulated volume control

B.volume support ventilation

C.adaptive pressure ventilation

D.autoflow

42.下列何者為評估新生兒使用吸入一氧化氮治療的最佳指標？

A.PaO_2/FiO_2

B.oxygenation index

C.Q_s/Q_t

D.mean airway pressure

43.體重 60 公斤的 44 歲男病人，因氣喘發作導致動脈血中二氧化碳分壓升高而意識喪失，給予氣管插管並使用呼吸器，下列敘述何者正確？

A.使用容積控制型通氣模式，潮氣容積為 800 mL，呼吸速率為 20 次／分鐘，吐氣末正壓為 0 cm H_2O

B.使用容積控制型通氣模式，發現吐氣末流量一直無法歸零，可能發生自發性吐氣末正壓

C.使用壓力支持型通氣模式，初始壓力為 5 cm H_2O，吐氣末正壓為 3 cm H_2O

D.使用持續性氣道正壓通氣模式，吐氣末正壓為 0 cm H_2O

44.接受容積控制型通氣（VC-CMV）的病人，其呼吸器顯示「呼氣流量曲線未回到零就開始下一次吸氣」。此時最可能的問題為何？

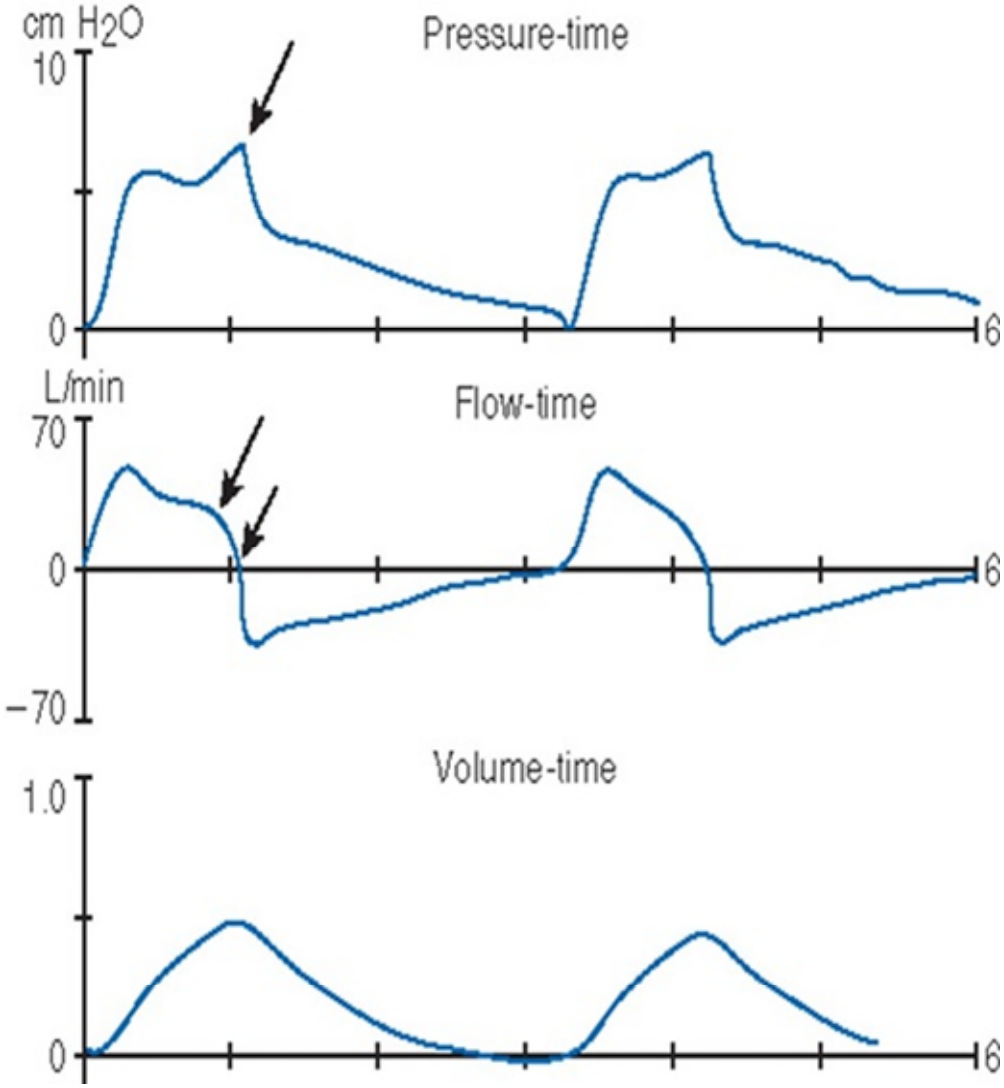
A.管路脫落（circuit disconnection）

B.吸氣壓力設定過低

C.自發性吐氣末正壓（auto-PEEP）

D.病人與呼吸器不同步（patient-ventilator asynchrony）

45.下圖中箭頭所指處是發生下列何種狀況？



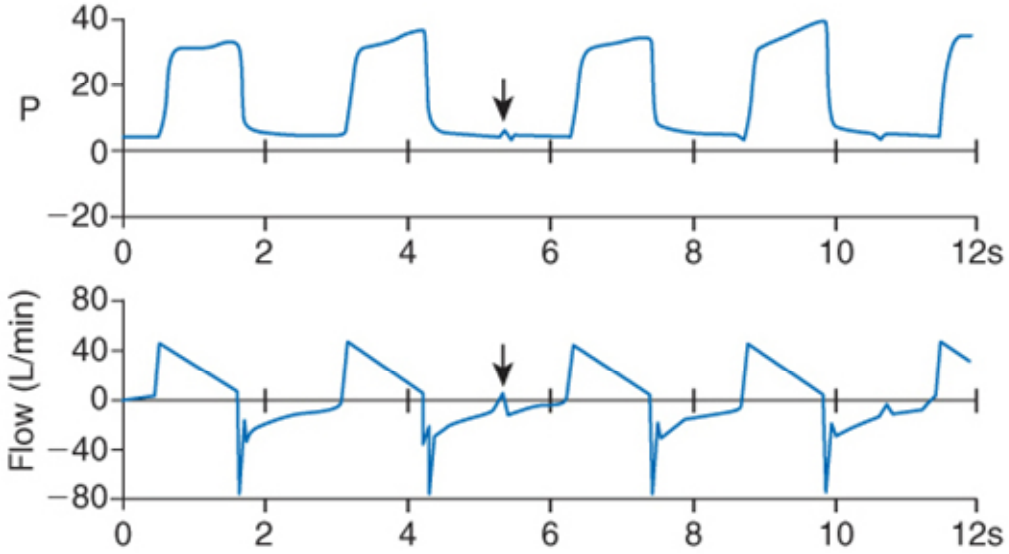
A.病人主動吐氣

B.病人主動吸氣

C.呼吸道痙攣

D.自發性吐氣末正壓

46.下圖箭頭所指處是發生何種「病人與呼吸器不同步」現象？



A.啟動不同步（trigger asynchrony）

B.流速不同步（flow asynchrony）

C.週期不同步（cycle asynchrony）

D.吐氣末正壓不同步（PEEP asynchrony）

47.昏迷病人被送至急診，吸空氣下動脈血液氣體分析值為：PaO_2＝45 mm Hg，$PaCO_2$＝85 mm Hg，pH＝7.21，此時病人需要下列何種治療？

A.高流量氧氣鼻管

B.非侵襲性正壓呼吸器

C.不可重吸入型氧氣面罩

D.侵襲性正壓呼吸器

48.機械通氣治療的目的包含下列那些？①維持適當的肺泡通氣　②減少呼吸功　③降低功能肺餘量（functional residual capacity）　④允許使用鎮靜劑

A.①②③

B.②③④

C.①②④

D.①③④

49.當病人出現下列何種情況時，應考慮因通氣衰竭（ventilatory failure）而啟動機械通氣？

A.$PaCO_2$＞50 mm Hg 合併 pH＜7.25

B.SpO_2＞95%

C.PaO_2＞80 mm Hg

D.FEV_1/FVC＞70%

50.下列那些項目是非侵襲性雙相正壓呼吸器的優點？①在小量至中量的漏氣狀況下，仍能適當啟動吸氣或轉換至吐氣　②病人與機器間的連結為高阻力設計，所以機器能快速反應病人氣流或壓力的變化　③氣流流量較一般侵襲性呼吸器高　④在外加氧氣的情形下，氧氣濃度可達 50%以上

A.①②

B.①③

C.②③

D.①②③④

51.75 歲女性，身高 160 公分，體重 70 公斤，因急性呼吸窘迫症候群插管使用侵襲性正壓呼吸器。呼吸治療師在初始設定呼吸器時，選用容積控制型模式，以潮氣容積 6 mL/kg 設定，下列何者最適當？

A.510 毫升

B.440 毫升

C.320 毫升

D.200 毫升

52.在容積控制型通氣（VC-CMV）模式，有關增加吸氣流量的敘述，下列何者正確？①延長吸氣時間　②增加尖峰吸氣壓力（PIP）　③改善氣體分布　④減少 auto-PEEP 的發生

A.①③

B.②④

C.①④

D.②③

53.相較於容積控制通氣模式，壓力控制通氣模式的優點為何？

A.產生較高的平均氣道壓會造成靜脈回流上升

B.持續的吸氣正壓比較容易復張（recruit）更多的肺泡

C.產生較高的尖峰吸氣壓會降低心輸出量

D.在比較高的潮氣容積下改善氣體分布

54.在容積型通氣模式中，有關吸氣流量設定恆定與漸減波形的比較，下列敘述何者錯誤？

A.漸減波形會造成較高的平均氣道壓，對氣體分布及氧合有幫助

B.恆定波形會造成較低的平均氣道壓，對靜脈回流及心輸出量有幫助

C.漸減波形會造成較高的尖峰吸氣壓，可增加病人和呼吸器的同步

D.恆定波形會造成較高的尖峰吸氣壓，若流量設定過低時可能造成病人和呼吸器不同步

55.病人接上機械通氣後，突然觸發高壓警報。下列何者為最可能原因？

A.呼吸器漏氣

B.管路脫落

C.支氣管分泌物阻塞導致呼吸道阻力上升

D.壓力感測器故障

56.65 歲病人因 A 型流感造成 ARDS，插管後進入加護病房治療，下列呼吸器的調整策略何者不恰當？

A.使用較低的潮氣容積（4～8 mL/kg PBW）

B.維持吸氣高原壓（P_{plat}）小於 30 cm H_2O

C.使用肺泡再擴張術，對所有 ARDS 病人皆有效

D.對於重度 ARDS 病人，可進行每天至少 12～16 小時俯臥式通氣（prone ventilation）

57.有關 COPD 病人使用呼吸器的 VC-CMV 模式時，下列設定何者錯誤？

A.使用漸減型流量波形

B.起始潮氣容積設定為 6～8 mL/kg

C.尖峰吸氣流量＞60 L/min

D.呼吸次數 20 次／分鐘

58.下列何種情況適合使用非侵襲性正壓呼吸器？

A.慢性阻塞性肺病急性發作的病人

B.高度嗆吸（aspiration）風險的病人

C.無自主呼吸的病人

D.神智不清、無法配合的病人

59.關於自主呼吸試驗（spontaneous breathing trial, SBT），下列敘述何者錯誤？

A.SBT 可以採用下列任一方法進行：low level CPAP（5 cm H_2O）、low level of PSV（5～8 cm H_2O）或 T-piece

B.研究顯示：當病人能夠耐受 30～120 分鐘的 SBT 時，有 77%～85%病人可以成功脫離呼吸器並進行拔管

C.研究顯示：各種 SBT 的方法中，T-piece 比 low level of PSV 更能縮短呼吸器使用時間和 ICU 住院時間

D.不必要地延長失敗的 SBT，會導致肌肉疲勞、血液動力學不穩及氣體交換惡化

60.通氣負擔增大會造成呼吸衰竭，其中肺與胸廓順應性下降是常見的原因之一，下列何者會造成胸廓順應性下降？

A.心臟衰竭

B.懷孕

C.肺高壓

D.急性呼吸窘迫症候群

61.有關呼吸器常用監視圖形的敘述，下列何者錯誤？

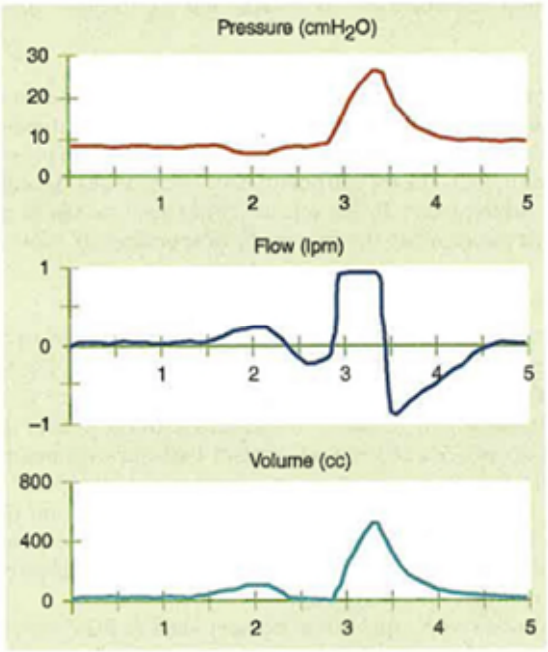
A.標量（scalar）是以時間參數為橫軸，壓力、流量、容積三種常用參數為縱軸所形成的圖形

B.環（loop）是由壓力、流量、容積的任兩種參數所形成的圖形

C.常使用的環（loop）有壓力－容積環、流量－容積環兩種

D.要呈現肺生理參數中的下轉折點（lower inflection point），需使用到流量－容積環

62.病人與呼吸器不同步產生警報，呼吸器波形如下圖，下列何者是最可能之狀況？



A.病人吸氣流量不足之不同步

B.病人與呼吸器頻率不同步

C.病人與呼吸器吐氣時間不同步

D.呼吸器靈敏度設定不佳導致之啟動不同步

63.下列有關呼吸器警報之分級何者錯誤？

A.第一級：有立即之生命危險

B.第二級：可能有生命危險

C.第三級：雖然不危及生命，但可能對病人造成傷害

D.PEEP 設定不當（過高或過低）屬於第三級警報

64.下列那些為第二級呼吸器警報？①管路漏氣　②不適當的Ｉ：Ｅ比值　③肺部順應性改變　④吐氣閥破損　⑤傳送過多氣體給病人

A.①②

B.①②③

C.③④

D.③④⑤

65.病人的呼吸器發生警報，波形如下圖，箭頭所指處的問題為何？



A.delayed cycle

B.PEEP 太低

C.double trigger

D.ineffective trigger

66.承上題，造成此問題最可能的原因有那些？①呼吸器的敏感度設定不恰當　②吐氣閥瓣膜破損　③熱濕交換器阻塞　④auto-PEEP　⑤潮氣容積過小

A.①②⑤

B.①②④

C.②③④⑤

D.①③④

67.有關正壓通氣造成肝功能異常的機轉，下列敘述何者錯誤？

A.心臟輸出量降低

B.肝門靜脈流量增加

C.內臟血管阻力增加

D.橫膈對肝臟壓力增加

68.有關自發性吐氣末正壓造成病人呼吸功增加的敘述，下列何者正確？①因肺過度充氣，壓迫橫膈，造成橫膈不易收縮　②不易啟動呼吸器　③外加吐氣末正壓一定可改善

A.①③

B.①②

C.②③

D.①②③

69.有關呼吸器相關肺炎之敘述，下列何者正確？

A.指病人接受呼吸器治療 48 小時以內併發之肺炎感染

B.感染的菌種大多以嗜氧性革蘭氏陽性菌為主

C.是加護病房內常見的院內感染

D.使用預防壓力型潰瘍（stress ulcer）的藥物會降低發生風險

70.有關氧氣毒性（oxygen toxicity），下列敘述何者錯誤？

A.高濃度氧氣會製造自由基，對組織造成傷害

B.人體組織藉由超氧化物歧化酶（superoxide dismutase）解毒

C.超氧化物歧化酶（superoxide dismutase）由第一型肺泡細胞分泌

D.臨床上可藉由設定適當吐氣末正壓，以調降氧氣濃度，避免氧氣毒性

71.關於呼吸抑制的 pump failure 兒童，初始使用機械通氣時之考量，下列何者最不適宜？

A.應使用大量的通氣支持

B.避免肺部損傷

C.避免過高潮氣容積

D.此時肺部順應性尚可

72.兒童使用機械通氣時，調高下列何項參數是增加平均氣道壓（MAP）而改善氧合最有效安全的方法？

A.吸氣時間

B.PIP

C.PEEP

D.呼吸次數

73.氣道壓力釋放通氣（airway pressure release ventilation, APRV）的吸氣吐氣比（I：E ratio），下列何者最適當？

A.1：1

B.1：2

C.2：1

D.≧4：1

74.有關早產兒之高頻振盪通氣（high-frequency oscillatory ventilation）初始設定，下列何者正確？

A.吸氣時間：25%

B.平均氣道壓：傳統呼吸器模式的平均氣道壓加 2～4 cm H_2O

C.呼吸次數：500 次／分鐘

D.吐氣末正壓：0 cm H_2O

75.下列何者不是負壓通氣設備？

A.鐵肺

B.胸甲

C.胸式雨衣（Poncho wrap）

D.面罩

76.下列那些符合負壓呼吸器的敘述？①工作原理是通過間歇性地對頸部以下的整個身體或胸廓區域施加負壓來增加肺容量　②負壓通過胸壁傳遞，經過肋膜腔，進入肺泡內腔　③經肺壓增加使空氣進入肺部　④病人必須具備自主呼吸的能力

A.①②④

B.①②③

C.②③④

D.①③④

77.非侵襲性呼吸器病人需要氣霧藥物治療時，下列何項處置可以增加藥物治療效果？

A.降低吸氣正壓，增加吐氣正壓

B.關掉加濕器

C.當漏氣孔位於管路時，將小容積藥物噴霧器改為定劑量吸入器

D.將鼻罩或口鼻罩改為全面面罩或頭盔

78.有關 NIV 治療 COPD 急性惡化引起的呼吸衰竭，下列敘述那些正確？①使用 NIV 的成效優於其他疾病　②可顯著減少插管需求，縮短機械通氣時間，縮短病人在重症加護病房的停留時間，並降低併發症和死亡率　③使用後 1 小時的生命徵象、pH 值和血液氣體分析值、呼吸頻率和呼吸困難表現可明顯改善　④臨床證據支持將 NIV 作為中度至重度急性惡化的標準治療

A.僅①②③

B.僅②③④

C.僅①③④

D.①②③④

79.關於調整非侵襲性正壓呼吸器設定造成呼吸生理變化的敘述，下列何者錯誤？

A.調高吸氣正壓（IPAP）會增加潮氣容積

B.調高吐氣正壓（EPAP）會減少功能肺餘量（FRC）

C.調高吐氣正壓（EPAP）會增加 PaO_2

D.調高吸氣正壓（IPAP）會減少 $PaCO_2$

80.杜興氏肌肉萎縮症（Duchenne muscular dystrophy）病人使用非侵襲性呼吸器的時機，下列何者錯誤？

A.FVC＜50%預測值

B.MIP（maximum inspiratory pressure）＜60 cm H_2O

C.夜間血氧飽和度下降或 PCO_2 上升

D.痰液多不易咳出