

114 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、114 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：3313

類科名稱：呼吸治療師

科目名稱：呼吸治療儀器設備學

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. 成人使用呼吸器合併開放式氣管內管抽吸，相較於密閉式抽吸，下列何者是最常見的併發症？

- A. 心律不整
- B. 低血氧
- C. 血壓下降
- D. 支氣管痙攣

2. 有關經鼻腔插管（nasal intubation）的敘述，下列何者正確？

- A. 較不容易產生鼻竇炎或流鼻血等併發症
- B. 執行氣管插管急救時，鼻腔插管比口腔插管不容易操作
- C. 需使用較大管徑的氣管內管
- D. 更常造成嘔吐及肺吸入之風險

3. 有關長期使用氣管內管插管的敘述，下列何者正確？

- A. 氣囊壓力過低易導致氣管黏膜潰瘍或壞死
- B. 長期插管不常造成聲帶麻痺
- C. 長期插管易造成會厭（epiglottic）上狹窄
- D. 預期插管時間超過 1~2 週，應建議氣切

4. 關於口咽人工氣道（oropharyngeal airway）的敘述，下列何者正確？

- A. 應避免使用於清醒病人，以免嘔吐及胃液逆流造成吸入性肺炎等傷害
- B. 易加劇舌頭後倒導致口咽腔阻塞，造成呼吸道阻塞
- C. 無法防止口腔氣管內管插管病人發生咬管之意外事件
- D. 經由口腔插入，置放在舌頭下方

5. 成人氣管內管抽吸時，抽吸導管的外徑應小於氣管內管內徑的多少%為最佳？

- A. 40
- B. 50

C.60

D.70

6.使用手壓式甦醒器時，氧氣流量至少設定多少 L/min，以提供病人較高的吸入氧濃度（FiO₂）？

A.3~5

B.6~8

C.10~15

D.>15

7.Lukens sputum trap 為收集呼吸道分泌物檢體的器材，其正確的連接方法為何？

A.病人→Lukens trap→抽吸管→抽痰器連接管→抽痰器

B.病人→抽吸管→Lukens trap→抽痰器連接管→抽痰器

C.病人→抽吸管→抽痰器連接管→Lukens trap→抽痰器

D.病人→抽吸管→抽痰器連接管→抽痰器→Lukens trap

8.大明在登玉山時，高山的氣壓為 570 mm Hg，氧氣仍占大氣的 21%，此時氧氣分壓為多少 mm Hg？

A.120

B.128

C.133

D.160

9.下列有關物質狀態的敘述，何者正確？

A.在固態時，粒子不能運動，沒有動能，因此有固定的體積及形狀

B.水分子的平均動能：0°C的冰等於 0°C的水

C.水粒子間的平均距離不固定，因此液態時的體積及形狀很容易改變

D.取 1 毫升的水置於 1 公升密閉容器中，完全揮發時，水蒸氣的體積為 1 公升

10.氣體鋼瓶於溫度 27°C時壓力 600 mm Hg，若溫度上升至 77°C，則氣體壓力為多少 mm Hg？

A.1711

B.700

C.650

D.210

11.依據溫度換算公式 $^{\circ}\text{C} = 5/9(^{\circ}\text{F} - 32)$ ， $^{\circ}\text{C} = ^{\circ}\text{K} - 273$ ，則 273°K 為多少°F？

A. -100

B.0

C.32

D.100

12.使用戊二醛（glutaraldehyde）化學消毒劑時，下列何者最適合用於監測其消毒的有效性？

A.以濃度＜1.4%作為監測無消毒效能的標準

B.以使用 40 天作為監測的標準

C.以消毒劑顏色與使用天數共同監測

D.以枯草桿菌生物試劑與濃度共同監測

13.下列何者屬於低溫滅菌法？

A.低溫蒸氣滅菌法

B.10% iodine 滅菌法

C.過氧化氫（hydrogen peroxide）滅菌法

D.環氧乙烷氣體（ethylene oxide gas）滅菌法

14.市售的一次性使用的抽吸導管，其滅菌方式為何？

A.環氧乙烷氣體滅菌法（ethylene oxide gas sterilization）

B.高壓蒸氣滅菌法

C.鄰苯二甲醛（ortho-phthalaldehyde, OPA）消毒法

D.戊二醛（glutaraldehyde）消毒法

15.呼吸器使用的 HEPA（high efficiency particulate air/aerosol）過濾器，具下列何種功效？

A.HEPA 過濾器有一層化學物質的包膜可殺死微生物

B.以物理性隔絕微生物

C.厭水性材質可避免水氣通過

D.對通過之氣體可進行物理性滅菌

16.感染 *Clostridium botulinum* 的住院病人，已結束抗生素療程後，可重複使用之大容積噴霧器應如何消毒？

A.Pasteurization 72°C、10 秒

B.2% glutaraldehyde 10 小時

C.autoclave 15~20 psig、121°C 下 10 分鐘

D.1.25% acetic acid 10 小時

17.在 21.1°C (70°F) 時，氧化亞氮（nitrous oxide）鋼瓶全滿時壓力錶顯示為 800 psig，當該鋼瓶半滿時壓力是多少 psig？（氧化亞氮的臨界溫度為 36.4°C）

A.400

- B.800
- C.1600
- D.2200

18. 壓縮氣體鋼瓶採用何種機制來避免瓶內壓力過高？

- A. 鋼瓶閥桿 (valve stem) 的洩壓機制
- B. 鋼瓶體洩壓閥 (pressure relief valve) 的洩壓機制
- C. 內部對流冷卻機制 (internal convection cooling mechanism)
- D. 自動鋼瓶後膛機制 (automatic cylinder breech mechanism)

19. 有關彈簧負載 (spring-loaded) 型壓力釋放閥 (pressure relief valve) 的敘述，下列何者正確？

- A. 當鋼瓶環境溫度大於 104°C 也不會影響功能
- B. 最常使用在 H 型氣體鋼瓶
- C. 最常使用在 E 型氣體鋼瓶
- D. 主要功能是維持鋼瓶內變動壓力

20. 當氣體由氣源被引入鋼瓶時，灌充速度須控制在多少 psig/min 以下，直到達到被允許的壓力？

- A. 500
- B. 400
- C. 300
- D. 200

21. 有關可攜式氧氣濃縮機 (portable oxygen concentrator) 的敘述，下列何者正確？①有脈衝劑量設置 (pulse dose setting) 可供選用，以節省電源耗用 ②在脈衝劑量設置時，不宜採 L/min 來計算氧流量，因不是連續流量 ③間歇流量採固定推注量 (fixed bolus volume) 設計者，非常高的呼吸頻率時會自動轉換成連續流量模式 ④間歇流量採固定分鐘容量 (fixed minute volume) 設計者，隨呼吸頻率變化推注量 (bolus size) 的大小會改變

- A. 僅②③④
- B. 僅①③④
- C. 僅①②④
- D. ①②③④

22. 攜帶型液態氧之氧氣，主要以何種方式製作？

- A. 物理分離法 (physical separation)
- B. 分餾法 (fractional distillation)
- C. 電解水法 (electrolysis of water)

D.氯酸鈉分解法 (decomposition of sodium chlorate)

23.美國國家消防安全協會 (NFPA) 對攜帶型液態氧的建議和規範，下列何者正確？①液氧污染的衣服，須立即脫去並遠離火源晾乾至少 30 分鐘 ②液氧洩漏噴濺地面時，應禁止任何人或設備經過該區至少 15 分鐘 ③填充液氧容器時，須戴具側護罩的安全護目鏡及適當絕緣手套 ④不宜觸摸液氧沾污的物品，因易引起燙傷

A. ①②

B. ③④

C. ②③

D. ①④

24.有關大量液態氧系統 (bulk liquid oxygen system)，下列敘述何者正確？①指不包含未連接儲存設備時，需超過 2 萬立方英尺的氧氣容積 ②由帶有蒸發器和減壓閥所組成的絕緣儲存槽 ③儲存槽內含有液態和氣態的氧氣 ④蒸發器可擔任熱交換器

A. ②③④

B. ①③④

C. ①②③

D. ①②④

25.有關液態氧之敘述，下列何者正確？①液氧罐內測得氣體壓力，為液面的蒸氣壓力 ②液氧裝置不用時，也會排出氣體 ③液氧裝置靠近熱源，會加速氧氣排出 ④液氧裝置為不具洩壓裝置的低壓力系統

A. ①②③

B. ①②④

C. ②③④

D. ①③④

26.有關多段式減壓閥 (multiple-stage reducing valve) 的敘述，下列何者錯誤？

A. 多段式減壓閥可以是預設或可調節式

B. 可與流量計裝置組合作為調節器 (regulator)

C. 常用三段式減壓閥

D. 每個壓力腔室都有一個安全洩壓出口

27.當非代償式索普管 (uncompensated Thorpe tube) 下游阻力過高產生背壓 (back pressure) 時，該儀表讀值相較於實際輸出的流量為何？

A. 低

B. 高

C. 相等

D.先低後高

28.下列何者不是高壓氧治療急性一氧化碳中毒的標準？

A.出現神經或精神異常

B.曾有意識不清

C.出現心臟缺血

D.一氧化碳血紅素 15%

29.二氧化碳作為醫療用途（如治療打嗝或作為中樞神經興奮劑）時，下列敘述何者正確？

A.美國食品藥物管理局（FDA）規定醫療二氧化碳純度為 90%

B.通常以純二氧化碳治療效果較佳

C.通常將 5~10%二氧化碳和 90~95%氧氣混合，以混合氣體形態使用

D.二氧化碳／氧氣混合氣體之國際顏色編碼為灰色

30.有關血液氣體分析儀執行校正的敘述，下列何者錯誤？

A.血液氣體分析儀可定期自行校正

B.使用至少兩個點的已知輸入值來測量參數

C.圖表上通常以 ± 2 個標準差呈現

D.先校正斜率（高值）後校正平衡（歸零）

31.下列何者為血液氣體分析儀（blood gas analyzer）之偵測電極？①Clark polarographic electrode ② Severinghaus electrode ③Sanz electrode ④bicarbonate electrode ⑤ion selective electrode

A.①②③

B.①②③④

C.①③④

D.②④⑤⑥

32.有關動脈血液氣體分析儀酸鹼度的測量，下列敘述何者錯誤？

A.使用的方法有電化學法及光電法

B.是依據 Nernst equation

C.最常用的參考電極為甘汞（calomel）

D.測量電極的緩衝液為弱酸性

33.在操作手壓式甦醒器以救治一位突發心跳停止個案時，下列注意事項何者正確？

A.因為使用呼吸面罩患者部分潮氣容積會進入胃部，所以應該給予較大的潮氣容積才足夠換氣

B.當患者置入氣管內管後，建議每分鐘 10 次的呼吸次數

C.在患者接受壓胸時應同步給予換氣

D.對已有氣管內管的患者可每 5 秒鐘按壓一次手壓式甦醒器，其中吸氣時間應約為 2 秒鐘

34.關於使用手壓式甦醒器的敘述，下列何者正確？

A.使用鴨嘴瓣膜（duckbill valves）甦醒器，自動膨脹袋給患者換氣完，重新擴大時，袋中的壓力小於大氣壓

B.對插管的心肺復甦術患者使用手壓式甦醒器的換氣速度應約為 18~20 次／分

C.使用甦醒器所導致的過度換氣，將會增加腦部血流量

D.使用甦醒器所導致的胸內壓升高，將會降低中心靜脈壓

35.下列何者不是臨床上袋瓣式甦醒器的使用時機？

A.執行呼吸道抽痰前後給予較高濃度的氧氣

B.能手動調節使用較小的潮氣容積，以避免氣胸患者情形進一步惡化

C.提供呼吸速率緩慢患者轉送時使用

D.產生氣道壓力以利肺部擴張

36.下列何者是甦醒器給予病人通氣時氧氣濃度的影響因素？①氧氣進氣的流量 ②儲存袋的容積 ③壓擠儲存袋的深度 ④儲存袋再充滿的時間

A.僅①③

B.僅②③④

C.僅①②④

D.①②③④

37.有關空氣中水含量的敘述，下列何者正確？

A.
$$RH(\%) = \frac{\text{Capacity}}{\text{Content}} \times 100\%$$
相對濕度的計算公式是：

B.絕對濕度的計算單位是 gm/mL

C.絕對濕度會隨著溫度增加而遞減

D.在密閉系統中當相對濕度為 100%時，若環境溫度降低會發生冷凝作用

38.含飽和水蒸氣的空氣進入體溫 37°C 的肺泡時，下列敘述何者錯誤？

A.水蒸氣壓為 47 mm Hg

B.每公升氣體中含水量為 43.9 mg

C.氣體相對濕度為 100%

D.氣體絕對濕度為 100%

39. 病人使用氧氣鼻管 4 L/min 呼吸，評估病人時聽到氣泡（bubble）濕化器發出鳴笛聲，下列何者是最可能的原因？
- A. 病人的通氣量增加
 - B. 濕化器水罐中的擴散器堵塞
 - C. 氧氣鼻管有阻塞
 - D. 氧氣流量設定過高
40. 下列何者不是加熱型濕氣治療的臨床適應症？
- A. 維持適當的呼吸道溫度及濕度
 - B. 預防乾冷的氣體造成支氣管痙攣
 - C. 濕化及清除呼吸道黏稠分泌物
 - D. 體溫過高的輔助治療
41. 有關常用的加熱型濕化器機型與其加熱元件的配對，下列何者正確？
- A. Anamed and Hummax II – 加熱元件浸入於潮濕皿直接使蒸餾水加熱蒸發
 - B. Fisher & Paykel MR850 – 潮濕皿下方之金屬盤加熱後使蓄水腔內蒸餾水蒸發
 - C. Cascade humidifier – 加熱元件環繞蓄水腔使潮濕皿內蒸餾水加熱蒸發
 - D. Hudson RCI ConchaTherm IV – 吸氣端中使用加熱線加熱飽和的燈芯或中空纖維
42. 有關吹過式濕化器的敘述，下列何者正確？
- A. 可用於非侵襲型呼吸器如 CPAP 或 BiPAP
 - B. 僅有簡單型吹過濕化器和燈芯型吹過濕化器兩種
 - C. 藉由氣體吹過水面增加濕度，所以簡單型吹過濕化器的濕化效果最好
 - D. 加熱型比非加熱型使用上的危險性較低
43. 有關膜式（membrane）潮濕器的敘述，下列何者正確？①水與氣流是藉由厭水性薄膜分開 ②會產生氣泡或霧氣 ③水蒸氣分子可穿過薄膜 ④液態水和病原菌無法穿過薄膜
- A. 僅①③④
 - B. 僅①②③
 - C. 僅②③
 - D. ①②③④
44. 下列何種病人較適合選用熱濕交換器（heat and moisture exchanger）作為濕化治療使用？
- A. ARDS 病人正使用肺保護策略執行機械通氣
 - B. 車禍病人肺部挫傷大量血痰使用機械通氣中

C.腹部手術後病人已經完全清醒，預計明早拔除氣管內管

D.嚴重肺炎病人很喘，每分鐘通氣量 $>12\text{ L/min}$

45.對於氣霧藥物吸入的優點，下列敘述何者錯誤？

A.劑量較口服小

B.藥效快

C.治療專一性高

D.對於病人或照顧者容易使用

46.氣霧粒子的半徑增加一倍，其體積會增加多少倍？

A.2

B.4

C.6

D.8

47.關於氣霧粒子的敘述，下列何者錯誤？

A.粒子大小以質量平均動態粒徑（MMAD）或容積平均粒徑（VMD）表示

B.氣霧粒子的大小受到產生氣霧的方法、霧化物質和圍繞粒子的周遭環境等因素影響

C.人類肉眼無法看到小於 $50\text{ }\mu\text{m}$ 的粒子

D.均質分散（monodisperse）顆粒的定義是大部分粒子幾何標準偏差（GSD）值小於 14

48.有關氣霧粒子的大小（以質量平均氣動直徑 MMAD 表示）與呼吸系統沉積部位的敘述，下列何者錯誤？

A.MMAD $1\sim3\text{ }\mu\text{m}$ 容易沉積於肺組織

B.MMAD $>5\text{ }\mu\text{m}$ 容易沉積於氣管及鼻咽

C.MMAD $1\sim5\text{ }\mu\text{m}$ 沉積的難易度與吸氣擾流（turbulent flow）有關

D.MMAD $>5\text{ }\mu\text{m}$ 沉積的難易度與慣性撞擊有關

49.經由壓力型定量吸入器（pressurized metered-dose inhaler）給予藥物，病人以低吸氣流量吸入藥物在下呼吸道沉積（deposition）約為多少%？

A. <10

B. $10\sim20$

C. $21\sim30$

D. $31\sim40$

50.關於主動式振動網狀噴霧器（vibrating mesh nebulizer）製造氣霧是以圓頂形孔徑板產生多少 kHz 的震動波來達到？

- A.128
- B.256
- C.512
- D.1024

51.使用乾粉吸入劑（DPI）的吸入流量，至少必須大於多少 L/min？

- A.10
- B.30
- C.60
- D.90

52.吸入藥物時，為使藥物顆粒有更多的沉降到肺部，一般建議吸飽氣後應憋氣多少秒？

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

53.關於噴霧器（nebulizer）的敘述，下列何者錯誤？

- A.醫用通常有三種類型：氣動噴射式、超音波式和震動式
- B.小容積噴霧器常用於藥物氣霧治療，一般容量為 5~20 毫升
- C.大容積噴霧器的容量可達 200 毫升
- D.氣動噴射式噴霧器所產生的氣霧粒子為 10~500 μm

54.有關噴霧器使用後減少感染的敘述，下列何者錯誤？

- A.使用無菌蒸餾水清洗
- B.使用自來水清洗
- C.置於空氣中晾乾
- D.欲重複使用於不同病人，應使用高層次消毒

55.關於脈衝血氧飽和度測定儀的使用注意事項，下列何者錯誤？

- A.做判讀前確保已有足夠反應時間
- B.應避免用於監測嬰兒高血氧症
- C.低於 80%時數值不可信
- D.做為連續監測使用時，低氧警示應設在 80%以確保病人安全

56.下列何種情況下使用脈衝血氧飽和度測定儀時，其準確度較不受影響？

A.肝硬化全身黃疸病人

B.嚴重敗血性休克病人

C.一氧化碳中毒病人

D.心臟檢查接受甲基藍注射的病人

57.脈衝血氧飽和度測定儀在何種狀況會高估真實之血氧飽和度？

A.含胎兒血紅素時

B.接受甲基藍注射檢查時

C.接受磁共振造影檢查時

D.火災現場昏迷的病人

58.下列何者較不會影響脈衝血氧飽和度測定儀的測量值？

A.一氧化碳血紅素

B.周遭的光源

C.低氧化血紅素飽和度

D.高膽色素血症

59.下列那一種情況會影響使用脈衝血氧飽和度測定儀（pulse oximeter）的讀值？

A.手術時

B.使用呼吸器

C.做支氣管鏡

D.進行心肺復甦術

60.關於 nitric oxide/nitrogen dioxide 監測儀，下列敘述何者正確？

A.電化學式的分析儀（electrochemical analyzer）共有兩支電極

B.化學發光法分析儀（chemiluminescence analyzer）是利用 NO 與 nitrogen 反應而產生發光反應

C.化學發光法分析儀測量吐氣一氧化氮的準確度較高

D.電化學式的分析會將 Ozone 及 N₂O 誤判為 NO₂

61.55 歲體重 48kg 的女性上腹部手術患者，呼吸器設定為 VCV-SIMV mode、潮氣容積 500 mL、呼吸次數 12

bpm、FiO₂ 25%、PEEP 5 cm H₂O。ABG's 檢驗值：pH 7.43、PaCO₂ 46 torr、PaO₂ 160 torr、HCO₃⁻ 26 mEq/L、BE +1mEq/L、SaO₂ 98%，下列何者為最適當的處置？

A.改為 VCV-AC 通氣模式

B.維持目前的設定

C.ABG's 分析儀需校正，並將檢體重新檢驗一次

D. PEEP 設定改為 0 cm H₂O

62. 經皮二氧化碳分壓 (PtcCO₂) 之敘述，下列何者錯誤？

A. 應用 Stowe-Severinghaus 電極測量

B. 應用極譜式電極 (polarographic electrode) 須浸泡在電解液當中

C. PtcCO₂ 偵測值比 PaCO₂ 高

D. 須做 CO₂ 氣體濃度 5% 及 10% 兩點校正

63. 末梢血管灌流不足的成年病人，但心輸出指數 (cardiac index) 尚大於 2.2 L/min/m² 時 (中度休克)，其 PtcO₂/PaO₂ 的比值約為：

A. 1

B. 0.8

C. 0.5

D. 0.1

64. 有關經皮血氧與二氧化碳分壓 (PtcO₂、PtcCO₂) 使用的敘述，下列何者錯誤？

A. 電極片應加熱到 42~45°C，使皮下微血管擴張，可加強氣體經皮膚擴散能力

B. 不適合用於低體溫或心衰竭病人

C. 常用於幼兒及嬰兒

D. 貼電極片處燒傷是最常見的併發症，應每天改變貼放位置

65. 呼吸器患者使用間接熱量測量法 (indirect calorimetry) 可能造成的危險性，下列何者正確？

A. 使用吸氣儲存袋會讓肺泡通氣量增加

B. 隔離瓣膜可能會導致 auto PEEP

C. 使用開放式管路測量會降低呼吸器驅動敏感度

D. 使用開放式管路會導致病人呼吸作功增加

66. 有關 thermal flowmeter 的敘述，下列何者錯誤？

A. 氣體密度 (density) 會影響測量值

B. 氣體黏度 (viscosity) 會影響測量值

C. 主要靠 heated wire 電阻改變測量流量

D. 可以測量雙向流量

67. 有關 ultrasound pneumotachograph 的敘述，下列何者錯誤？

A. 利用都卜勒效應 (Doppler effect) 原理

B. 不受氣體密度、溫度及黏滯性影響

C.分 vortex 及 nonvortex，皆可測量雙向氣流

D.vortex ultrasonic pneumotachograph 所利用之音波與氣流垂直

68.有關 pneumotachograph 的敘述，下列何者錯誤？

A.vortex ultrasonic flowmeter 不受氣體溫度、密度及黏滯性影響

B.vortex ultrasonic flowmeter 可測量吸氣及呼氣的雙向氣流

C.Fleisher pneumotachograph 測量層流較準確

D.ultrasound pneumotachograph 是利用都卜勒效應（Doppler effect）之原理

69.有關肺功能檢測，下列敘述何者錯誤？

A.肺量計（spirometer）可以測量功能肺餘量

B.體箱計（body plethysmography）可以測量功能肺餘量

C.氦氣稀釋法（helium dilution）可以測量功能肺餘量

D.氮氣廓清試驗（nitrogen washout test）可以測量功能肺餘量

70.下列何種氣體流量計只能測單向氣體流量？

A.metal screen pneumotachograph

B.Fleisch pneumotachograph

C.nonvortex ultrasonic pneumotachograph

D.variable orifice pneumotachograph

71.有關阻抗容積描記器（impedance plethysmography）使用於居家呼吸中止監測的敘述，下列何者錯誤？

A.是利用呼吸動作時所造成阻抗的改變來監測病人的呼吸次數

B.在心搏緩慢時仍可正常監測呼吸中止現象

C.身體動作改變易被誤認為是呼吸速率改變

D.上呼吸道阻塞會影響對呼吸中止的判讀

72.有關食道壓的敘述，下列何者錯誤？

A.大約相當於肋膜內壓

B.測量時將食道球放置在食道的上三分之一處

C.若食道球置放於胃內時，壓力為正

D.可以用來協助吐氣末正壓的設定

73.下列有關高頻胸廓震盪（high frequency chest wall oscillation）的敘述，何者錯誤？

A.利用空氣脈衝產生器（air-pulse generator）充氣至背心並快速的充氣放氣，產生震盪的效果

B.震盪的頻率可調範圍 5~25 次／秒

C.肋骨骨折病人可以固定胸廓

D.有多種尺寸的背心，適合小孩與成人

74.那些痰液清除的技術或設備，在病人經過訓練後可獨立完成？①active cycle of breathing ②autogenic drainage ③manual assist cough ④ oscillatory PEP

A.②③④

B.①②③

C.①②④

D.①③④

75.肺擴張治療時，肺容積的增加是藉由增加經肺泡壓（trans-alveolar pressure）所產生，下列何項敘述最恰當？

A.增加肋膜壓或增加肺泡壓

B.降低肋膜壓或降低肺泡壓

C.增加肋膜壓或降低肺泡壓

D.降低肋膜壓或增加肺泡壓

76.使用氣動式叩擊器（pneumatically powered device）的氣體壓力為多少 psig？

A.5~15

B.20~25

C.30~40

D.45~55

77.關於震動背心（Vest）的敘述，下列何者錯誤？

A.屬於高頻胸廓震盪（HFCWO）治療的一種

B.利用背心以每秒 5~25 次來快速膨脹和放氣

C.病人可以自行穿戴

D.在胸部外傷病人可用來當作固定

78.下列敘述何者不是使用誘發性肺量計法（incentive spirometry）的合併症？

A.過度通氣

B.疲累

C.由於中斷氧療設備，造成低血氧

D.高碳酸血症

79. 誘發性肺量計 (incentive spirometer) 測量容積的方法，常用的有那幾種？①流量依賴方法 (flow dependent method) ②容積置換 (volume displacement) ③光電測量 (photoelectric measurement) ④熱風速計 (thermal anemometer)

A. ②③④

B. ①②

C. ①④

D. ②③

80. 下列何者不適合執行間歇性正壓呼吸治療？

A. 食道手術後

B. 胸腔手術後

C. 上腹部手術後

D. 心臟手術後