

102年第一次專門職業及技術人員高等考試牙醫師考試分試考試、藥師、醫事放射師、助產師、物理治療師、職能治療師、呼吸治療師、獸醫師考試

代 號：3306

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

- 當病患發生肺泡氣體交換障礙時，低血氧症較高二氧化碳血症先發生，其主要是因為二氧化碳的下列何項特性？
  - 密度較大
  - 溶解係數較大
  - 動力 (kinetic activity) 較大
  - 肺微血管膜兩側的分壓差較大
- Coanda effect 是根據下列何者？
  - Poiseuille's law
  - Bernoulli principle
  - Venturi principle
  - Ohm's law
- 敘述一定容積氣體的溫度與壓力的關係，是下列何項氣體定理？
  - Charles' law
  - Gay-Lussac's law
  - Avogadro's law
  - Graham's law
- 關於氧氣之敘述，下列何者正確？
  - 為具可燃性及助燃性
  - 依重量比，氧氣占大氣之 23.2%
  - 氧氣比空氣略輕
  - 液態氧為棕色且比水稍重
- 當居家病人使用“H”型氧氣鋼瓶，其鼻管 (nasal cannula) 流速為 2 L/min，鋼瓶壓力表顯示 1000 psi，則該鋼瓶約可提供多久氧氣供應？
  - 13小時
  - 26小時
  - 2天
  - 3天
- Bourdon 流量計的準確性會受到下列那項因素的影響？
  - 氣源的壓力
  - 氣流出口端的阻力
  - 流量計放置的位置 (如是否直立?)
  - 流量的大小
- 一位居家病人使用氧氣鼻管氧氣 2 升/分，他攜帶 2 磅存量的小型液態氧背筒外出時，估計氧氣約可使用多久？(液態氧每公升約 2.5 磅)
  - 35 小時 50 分
  - 14 小時 20 分
  - 6 小時 28 分
  - 5 小時 44 分
- 下列那一種材質，目前已不適合作為醫用壓縮氣體鋼瓶？
  - 鋁合金 (aluminum alloy)
  - 鉻鉬鋼 (chrome-molybdenum steel)
  - 低碳鋼 (low-carbon steel)
  - 高強度鋼 (high-quality steel)
- 下列有關空氣-氧氣混合器 (air-oxygen blender) 的敘述，何者正確？
  - 進入混合器之空氣與氧氣的壓力差異大於 10 psi 時會發生警報聲
  - 若要增加氧氣濃度時，把調整鈕逆時鐘轉向即可
  - 發生警報聲，此時空氣-氧氣混合器 (air-oxygen blender) 氣體來源  $FiO_2$  皆為 100%
  - 因有準確性比例閥控制  $FiO_2$ ，所以不需要以氧氣濃度分析儀偵測  $FiO_2$
- 一位慢性阻塞性肺疾病人戴 2 L/min 氧氣鼻導管，走到浴室需接 30 英寸長的氧氣延長鼻導管，此氧氣鼻導管，連接於壓力代償的索普管流量表 (pressure compensated Thorpe tube)

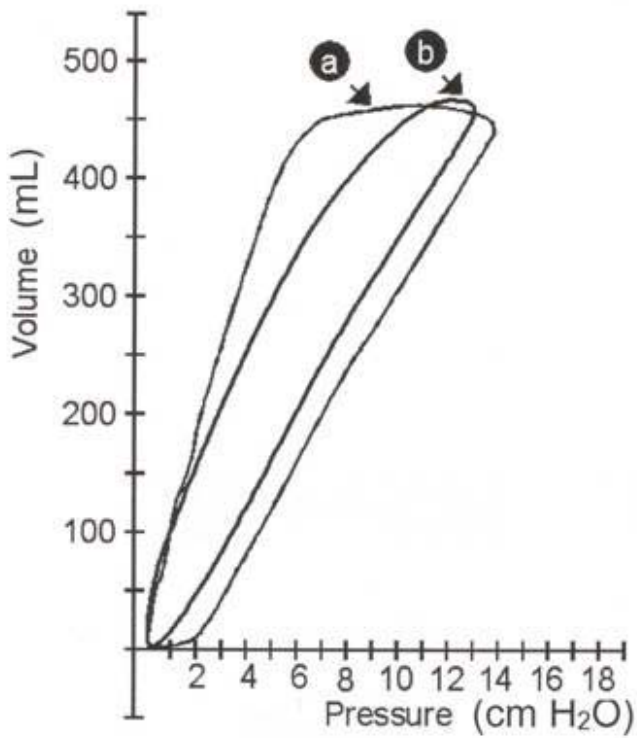
- flowmeter)。她可得到的氧氣流量約為多少？
- A.1 L/min
  - B.2 L/min
  - C.3 L/min
  - D.4 L/min
11. 病人測得的動脈血氣體分析 (ABG) 如下： $\text{pH}=7.50$ ， $\text{PaO}_2=50 \text{ mmHg}$ ， $\text{PaCO}_2=30 \text{ mmHg}$ ， $\text{HCO}_3^- = 23 \text{ mEq/L}$ ，應判讀為：
- A.急性鹼血症併輕度低血氧
  - B.慢性鹼血症併輕度低血氧
  - C.急性鹼血症併中度低血氧
  - D.慢性鹼血症併中度低血氧
12. 動脈血氣體分析儀內的電極膜有血液殘留，會有什麼影響？
- A.pH電極反應度增加
  - B.pH電極反應度降低
  - C.不會影響反應度
  - D.使電極完全當機
13. 有關環氧乙烷 (ethylene oxide, ETO) 氣體滅菌法之敘述，下列何者錯誤？
- A.低溫滅菌劑，滅菌溫度  $29\sim 65^\circ\text{C}$
  - B.ETO氣體的濃度  $450\sim 1200 \text{ mg/L}$ ，相對濕度： $45\%\sim 85\%$
  - C.避免產生 ethylene glycol (乙二醇) 產生組織傷害，消毒物品必須乾燥去除水分
  - D.依美國 Occupational Safety and Health Administration (OSHA) 標準工作人員 8 小時最大暴露劑量不得大於  $5 \text{ ppm}$
14. 關於巴士德消毒法 (Pasteurization)，下列敘述何者錯誤？
- A.消毒時間  $63^\circ\text{C}$ ，30分鐘
  - B.屬於高層次消毒法
  - C.以高溫破壞細胞膜抑制致病菌活性
  - D.對人類免疫缺陷病毒 (human immunodeficiency virus) 有滅菌效果
15. 下列何種濃度會使異丙醇 (isopropyl alcohol) 消毒效果顯著下降？
- A.50%
  - B.60%
  - C.85%
  - D.90%
16. 以下何種檢驗最適合檢測一氧化碳 (CO) 中毒？
- A.pulse oximetry
  - B.一般血液氣體分析
  - C.CO-oximetry
  - D.經皮血氧分壓 (transcutaneous  $\text{PO}_2$ )
17. 下列關於氧合血紅素飽合曲線圖 (oxyhemoglobin saturation curve) 的敘述，何者正確？
- A.曲線往右移表示  $\text{O}_2$  與血紅素親合性 (affinity) 降低
  - B.曲線往右移表示  $\text{P}_{50}$  值變小
  - C.溫度增加、 $\text{CO}_2$  濃度增加， $\text{pH}$  值增加均會使曲線往右移
  - D.不正常的血紅素 (COHb、HbF) 對於 oxyhemoglobin curve 沒有影響
18. 下列有關血液氣體分析儀器品質管控的敘述，何者錯誤？
- A.記錄品質管制數據最常使用的模式是 Stowe-Severinghaus charts
  - B.使用品質管制數據圖，方便操作者觀察數據的趨勢，以及電極性能的偏移
  - C.檢查數據呈現趨勢 (trend) 的原因，通常代表蛋白質聚積於電極膜，或是電極壽命接近末期
  - D.檢查數據偏移 (shift) 的原因可能是電極膜破裂或浸泡電極的電解液不足
19. 下列有關主流式 (mainstream) 二氧化碳檢測計 (capnometer) 的敘述，何者正確？
- A.分泌物及濕氣較不會干擾偵測器
  - B.主流式取樣檢查較不會影響潮氣容積
  - C.主流式取樣檢查，偵測器不需加熱以防止冷凝現象
  - D.主流式取樣檢查，反應時間較慢
20. 成人的人工甦醒器在設定順應性 (compliance) 為  $0.02 \text{ L/cmH}_2\text{O}$  和阻力為  $20 \text{ cmH}_2\text{O/L/sec}$  的 test lung 上測試時，至少能給予下列何種潮氣容積？
- A.400 mL
  - B.500 mL
  - C.600 mL
  - D.700 mL

21. 某品牌的熱濕交換器 (HME) 在正常狀態下, 可提供病人 37.4 mg/L 的絕對濕度 (absolute humidity), 則其在體溫 37 °C 時之相對濕度 (relative humidity) 為多少百分比?
- A.65  
B.75  
C.85  
D.95
22. 下列何者是最簡單, 但加濕效能最低的人工鼻?
- A. simple heat and moisture exchanger (HME)  
B. heat and moisture exchanging filter (HMEF)  
C. hygroscopic heat and moisture exchanger (HHME)  
D. hygroscopic heat and moisture exchanging filter (HHMEF)
23. 某廠牌加熱型潮濕器若以 30 升/分氣流量欲提供 37 °C, 100% 相對濕度, 連續使用 12 小時會消耗掉多少毫升的蒸餾水?
- A.360  
B.950  
C.1317  
D.2160
24. 正確提供侵襲性呼吸器給予病人使用, 呼吸治療師正確完成設備流程, 以下何者正確?
- A. 呼吸器 → 加熱型濕化器 → 具加熱線的管路 → 病患  
B. 加熱型濕化器 → 呼吸器 → 具加熱線的管路 → 病患  
C. 具加熱線的管路 → 加熱型濕化器 → 呼吸器 → 病患  
D. 加熱型濕化器 → 具加熱線的管路 → 呼吸器 → 病患
25. 關於加熱型潮濕器 (heated humidifier), 下列敘述何者錯誤?
- A. 僅需偵測近病人端管路之溫度  
B. 建議近病人端氣道溫度大於 31 °C  
C. 若未使用加熱線 (heated wire), 應使用蓄水瓶  
D. 蓄水瓶可減少管路中水分聚積
26. 固定容積之密閉環境中其溫度為 30 °C, 相對濕度為 80%, 下列敘述何者正確?
- A. 溫度增高至 35 °C 時, 絕對濕度會下降  
B. 溫度下降至 25 °C 時, 相對濕度會下降  
C. 相對濕度與溫度之變動無關  
D. 絕對濕度與溫度之變動無關
27. 下列關於濕度計 (hygrometer) 之敘述, 何者正確?
- A. 冷卻式濕度計 (psychrometer) 可直接測出相對濕度與絕對濕度  
B. 冷卻式濕度計 (psychrometer) 之主要內部構造為兩個溫度計 (thermometer)  
C. 擴散式濕度計 (diffusion hygrometer) 以化學物質吸附水蒸氣, 偵測重量變化以求得相對濕度  
D. 光譜式濕度計 (spectral hygrometer) 是利用水蒸氣影響導電程度之原理
28. 下列那些方法可預防加濕系統的交叉感染? ①使用掠過式潮濕器 ②使用含加熱線之呼吸器管路 ③每 24 小時更換配件 ④控制加濕器之儲水槽高溫
- A. 僅②④  
B. 僅①③  
C. 僅①②③  
D. 僅①②④
29. 一名 60 歲男性在腹部手術後送至恢復室, 使用霧氣面罩, FiO<sub>2</sub>: 60%, 下列何者最適合確保裝置可產生足夠的氣體流量?
- A. 吸氣時霧氣不應完全消失  
B. 測量吐氣潮氣容積  
C. 氧氣分析儀確認氧氣濃度  
D. 測量吐氣末二氧化碳濃度
30. 下列何者為影響加熱型潮濕器的管路積水因素? ①潮濕器到呼吸道的溫度差異 ②環境溫度 ③氣體流量 ④呼吸器管路的長度
- A. 僅①②  
B. 僅①②③  
C. 僅①④  
D. ①②③④
31. 一位溺水病患目前體溫 31 °C, 插管使用呼吸器時, 應優先選擇何種加濕設備?
- A. 加熱型濕化器 (heated humidifier)  
B. 熱與濕交換器 (heat and moisture exchanger, HME)

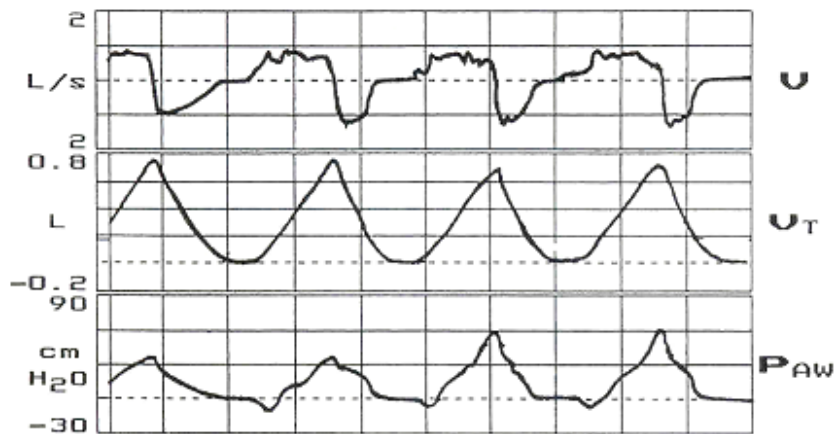
- C.小容積噴霧器 (small volume nebulizer)  
D.大容積噴霧器 (large volume nebulizer)
- 32.下列關於分子從液態轉變到氣態的敘述，何者正確？  
A.此過程稱為昇華  
B.此過程所需的能量稱為潛熱 (latent heat)  
C.此溫度需到達熔點  
D.分子間碰撞的次數會減少
- 33.當病人的呼吸器管路 Y 型接頭出現少量冷凝水時，表示氣體濕度為何？  
A.缺乏濕度  
B.缺乏溫度  
C.完全飽和  
D.無法判定
- 34.有關霧氣 (aerosol) 在呼吸道沉積之敘述，下列何者錯誤？  
A.緩慢吸入霧氣 5 到 6 秒，然後閉氣 10 秒  
B.緩慢吸氣適用於定量吸入器 (MDI) 和小容積噴霧治療 (small volume nebulizer)  
C.乾粉吸入器 (dry powder inhaler) 適合快速吸氣氣流  
D.高潮氣容積可以增加霧氣進入肺內，且對霧氣粒子在肺之沉積有更大的助益
- 35.對於定量吸入器 (MDI) 因噴出藥物劑量減少，而產生喪失填裝 (loss of prime) 之敘述，下列何者錯誤？  
A.是指 MDI 藥罐瓶中定量腔 (metering chamber) 之藥物流失或蒸發  
B.搖動 (shaking) 可改善喪失填裝的情況  
C.在數天或數週未使用 MDI 後會發生喪失填裝  
D.教導病患若 1~2 天未使用 MDI，再使用時，要先對著空氣噴藥 1~2 次後再使用
- 36.壓力型定量吸入器 (pressurized metered-dose inhaler) 加 valved holding chamber 的好處，下列何者為非？  
A.可保留大霧氣粒子，減少藥物沉積於口咽，增加吸入藥物劑量  
B.可留置吐出的藥物霧氣，於下次吸氣時再吸入  
C.瓣膜 (valve) 可留置 chamber 內的藥物，避免吐氣時被清除，可增加藥物吸入的效率  
D.適用於成人、小孩、嬰幼兒皆可選用
- 37.對於震動網格式噴霧器 (vibrating mesh nebulizer) 之敘述，下列何者錯誤？  
A.不需要驅動氣流產生霧氣  
B.通常使用電池提供能量來源  
C.體積通常較龐大，不易攜帶  
D.通常只需加入非常少量之藥物即可產生霧氣
- 38.下列那一種吸入器 (inhaler) 產生的霧氣速度最慢？  
A.CFC 壓力型定量吸入器 (pMDI)  
B.HFA 壓力型定量吸入器 (pMDI)  
C.soft mist inhaler (Respimat)  
D.乾粉吸入器 (DPI)
- 39.關於小容積噴霧器之敘述，下列何者錯誤？  
A.在藥物可以相容的情況下，可以同時將一種以上的藥物霧氣化  
B.沒有 CFC (氟氯化物) 的釋放  
C.使用上較定量吸入器 (MDI) 需要花費時間較短  
D.病人不需要特別呼吸動作來配合
- 40.下列對於乾粉吸入器 (DPI) 之敘述，何者錯誤？  
A.使粉末分解成霧氣粒子必須仰賴病人吸氣導致吸入器內產生亂流 (turbulent flow)  
B.內在阻力與病人吸氣流速之乘積是使粉末分解變成氣霧粒子之能量來源  
C.環境絕對濕度越高，細顆粒粉末霧氣的產量越多  
D.較高的吸氣流速可增加霧氣粒子的產生和肺部藥物傳送
- 41.脈衝氧飽合度測定儀 (pulse oximeter) 使用那兩種波長？①660 nm ②770 nm ③840 nm  
④940 nm  
A.僅①③  
B.僅②④  
C.僅②③  
D.僅①④
- 42.下列那一項描述和電阻體積描記器 (impedance plethysmography) 較無關？  
A.用來監測呼吸停止 (apnea)  
B.監測呼吸次數及潮氣容積

- C. 監測呼吸肌疲乏  
D. 監測是否有呼吸道阻塞
43. 下列那一項不是氧氣濃度分析儀的設計原理？  
A. 極譜 (polarographic) 分析法  
B. 直流電 (galvanic cell) 分析法  
C. 惠斯通電橋 (Wheatstone bridge) 分析法  
D. 光譜 (spectrometry) 分析法
44. 下列那一種測量二氧化碳的方法是應用光與二氧化碳反應所生的能量變化導致波長改變的原理？  
A. 紅外線光譜法 (infrared spectroscopy)  
B. 質量光譜法 (mass spectroscopy)  
C. 拉曼氏光譜法 (Raman spectroscopy)  
D. 光聲光譜法 (photoacoustic spectroscopy)
45. 接受一氧化氮吸入治療時，須監測何種有害成分？  
A.  $\text{CO}_2$   
B.  $\text{CO}$   
C.  $\text{N}_2\text{O}$   
D.  $\text{NO}_2$
46. 一般的氧飽合度監測器 (pulse oximeter) 誤差約在多少？  
A.  $\pm 0.5\%$   
B.  $\pm 1\%$   
C.  $\pm 2\%$   
D.  $\pm 4\%$
47. 下列何種氧氣監測器是用克拉克 (Clark) 電極來測量氧氣？  
A. 直流電池分析儀  
B. 極譜分析儀  
C. 順磁性氧氣分析儀  
D. 惠斯登電橋分析儀
48. 下列有關 oximetry 之敘述，何者錯誤？  
A.  $\text{CO-oximeter}$  需要血液樣本才可測得氧合血紅素百分比  
B.  $\text{pulse oximeter}$  為非侵入性，可連續監測氧合血紅素百分比  
C.  $\text{pulse oximeter}$  是利用氧合血紅素及還原血紅素，對 660 nm 及 940 nm 波長之光線吸收差異的測量結果  
D.  $\text{CO-oximeter}$  及  $\text{pulse oximeter}$  所測得氧合血紅素百分比相同
49. 血液氣體分析儀中  $\text{PO}_2$  電極測量氧氣的何項數值？  
A. 百分比  
B. 原子量  
C. 分子量  
D. 壓力
50. 正常的最大吸氣壓約為：  
A. - 20 ~ - 40  $\text{cmH}_2\text{O}$   
B. - 50 ~ - 80  $\text{cmH}_2\text{O}$   
C. - 60 ~ - 100  $\text{cmH}_2\text{O}$   
D. - 150 ~ - 200  $\text{cmH}_2\text{O}$
- 51.

使用 volume targeted ventilation 的病患，發生下圖由 a 曲線到 b 曲線的變化，可能是何種原因？

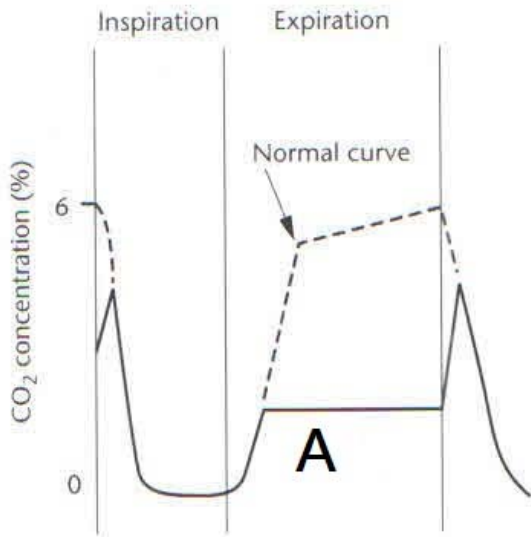


- A.Raw 降低  
 B.降低 tidal volume  
 C.降低 flow rate  
 D.升高 flow rate
- 52.下列那些轉換器 (transducer) 無法用來測量壓力？  
 A.張力 (strain gauge) 轉換器  
 B.功率 (power) 轉換器  
 C.壓電 (piezoelectric) 轉換器  
 D.可變電容 (variable-capacitance) 轉換器
- 53.有關病人氣道監測圖形的敘述，何者正確？①使用容積控制型通氣 ②使用恆定流量 (constant flow pattern) ③吸氣流量設定很適當 ④氣道壓力變化顯示病人和呼吸器搭配不良

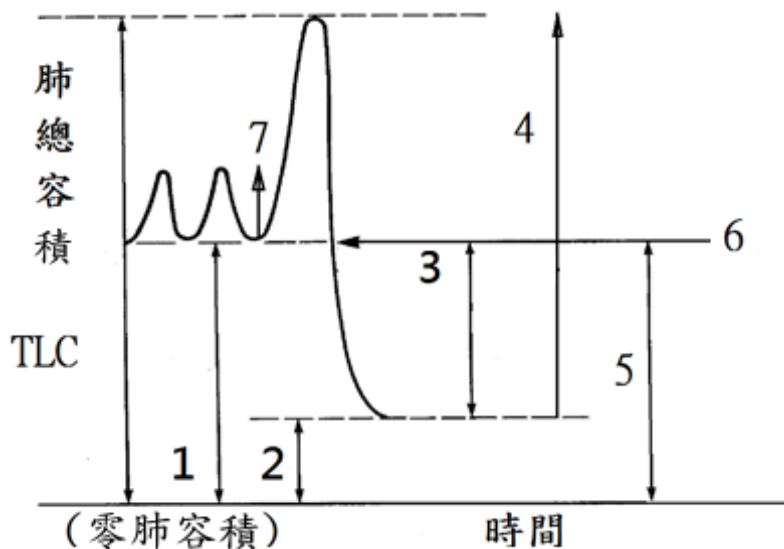


- A.僅①②③  
 B.僅①②④  
 C.僅①③④  
 D.①②③④
- 54.下列何種情況不適合作肺量計檢查？①氣胸 ②胸部血管瘤併肺出血 ③最近接受眼科手術  
 A.僅①②  
 B.僅①③  
 C.僅②③  
 D.①②③
- 55.有關呼吸器管路順應性 (tubing compliance) 的測量，下列敘述何者錯誤？  
 A.測量時必須將管路之 Y 型接管與病人的氣管內管緊密接合  
 B.單位為 mL/cmH<sub>2</sub>O

- C.測量時須準確監測潮氣容積  
 D.測量時須準確監測管路之尖峰壓
- 56.使用呼吸器時，關於 auto-PEEP 的敘述，下列何者錯誤？  
 A.可以使用呼吸器上的 inspiratory hold 來測量  
 B.常因為高通氣量而發生  
 C.常因吐氣時間不足發生  
 D.可以調高進氣流量改善
- 57.下列圖是二氧化碳監測圖形（capnography），縱座標是二氧化碳濃度，橫座標是時間，上方虛線為正常人的圖形，請問下方標示 A 的圖形，最可能代表是哪一種疾病問題？



- A.高血壓  
 B.心衰竭  
 C.限制型換氣異常  
 D.阻塞型換氣異常
- 58.對於呼吸器波形的相關敘述，下列何者錯誤？  
 A.流量-時間曲線，流量在吐氣期末歸零，表示有自發性吐氣末正壓（auto-PEEP）存在  
 B.容積-時間曲線，在吐氣期的容積波形未回到零點，表示有漏氣存在  
 C.流量-容積環（flow-volume loop），可用來評估支氣管擴張劑治療後的反應  
 D.流量-時間曲線，流量在吐氣期末歸零，表示有漏氣存在
- 59.正常人呼吸肺容量圖如下，當一個人身體質量指數（BMI）大於30，和正常人相比，在圖示所列的標號中，下列何者會有顯著的變化？說明：縱軸表示容積大小、橫軸代表時間、縱座標向上代表吸氣、向下代表呼氣、上下曲線變化代表肺活量計（spirometry）所測得的容積變化，底線座標軸代表肺容積為零的時候。



- A.標號 7 變大

- B.標號 2 變大  
C.標號 5 不變  
D.標號 1 變小
- 60.意識不清楚且肺活量 (VC) 偏低的病人，應優先選擇何種肺部擴張治療？  
A.間歇性正壓呼吸 (IPPB)  
B.吐氣正壓器 (PEP device)  
C.誘發性肺量計 (incentive spirometer)  
D.連續性氣道正壓 (CPAP)
- 61.使用間歇正壓呼吸 (IPPB) 的禁忌症有那些？①噁心 ②打嗝 ③正在咳血 ④腦壓高  
A.僅③④  
B.僅①③④  
C.僅②③④  
D.①②③④
- 62.使用間歇正壓呼吸 (IPPB) 時，潛在的危險有那些？①增加呼吸道阻力 ②減少呼吸短促 ③院內感染 ④痰液阻塞  
A.僅①③  
B.僅①②③  
C.僅①③④  
D.①②③④
- 63.下列何者是傳統的胸腔物理治療 (chest physiotherapy)？①直接性咳嗽 (directed coughing)  
②姿勢引流 (postural drainage) ③胸腔震動 (chest percussion)  
A.僅①②  
B.僅②③  
C.僅①③  
D.①②③
- 64.關於誘發性肺量計 (incentive spirometer) 的敘述，下列何者錯誤？①是一種持續最大吐氣 (sustained maximal expiration, SME) 原理的運用 ②持續最大吐氣 (SME) 乃是鼓勵病人持續地快速吐氣，以達成肺部擴張 ③利用誘發性肺量計進行肺部擴張復健，在吐氣完，吸氣前先擷住呼吸 3 秒鐘  
A.僅②③  
B.①②③  
C.僅①③  
D.僅①②
- 65.下列有關肺部擴張治療的敘述，何者正確？①所有的肺部擴張方法均是經由增加經肺壓力 (transpulmonary pressure) 來增加肺容積 ②可由下降肋膜腔壓力增加經肺壓力 (transpulmonary pressure) ③可由提升肺泡壓力增加經肺壓力 (transpulmonary pressure) ④提升肺泡壓力比下降肋膜腔壓力更合乎生理  
A.僅①②③  
B.僅①②④  
C.僅②③④  
D.①②③④
- 66.下列那一種人工氣道無法連接呼吸器使用？  
A.tracheal button  
B.Hi-Lo Jet endotracheal tube  
C.laryngeal mask airway  
D.double lumen endotracheal tube
- 67.下列對於 foam cuff 氣切管的敘述，何者正確？  
A.須使用空針執行氣囊充氣  
B.須使用三向接頭連接氣囊接頭 (pilot balloon) 執行充氣與放氣  
C.使氣囊封住呼吸道時，要打開氣囊接頭 (pilot balloon)  
D.氣囊充氣後，要將氣囊接頭 (pilot balloon) 緊閉以防壓力洩露
- 68.與一般抽吸管相比，有角度的氣道抽吸管 (angled catheter) 比較容易進入下列那項解剖位置？  
A.氣管分歧處 (carina)  
B.右主支氣管  
C.左主支氣管  
D.右肺中葉的呼吸道
- 69.下列有關鼻咽人工氣道之敘述，何者正確？①鼻黏膜易損傷出血 ②能有效排除上呼吸道軟組織阻塞 ③只適用於重度昏迷病患 ④便於從鼻咽抽吸分泌物



- A. 僅①②③  
B. 僅②③④  
C. 僅①③④  
D. 僅①②④
70. 一位長期氣切管留置的病人，正進行出院準備，醫生希望他回家後，所使用之氣切設備需具備溝通訓練，抽痰以及可提供間歇性正壓通氣（IPPB）治療功能。下列何種氣切設備為最適當的選擇？  
A. 氣切鈕釦（tracheostomy button）  
B. Passy-Muir發聲閥（Passy-Muir speaking valve）  
C. 開窗式氣切管（fenestrated tracheostomy tube）  
D. 音頻發聲器（tone generator）
71. 下列何種病人最適合使用密閉式抽吸（closed-system suction）系統？  
A. 呼吸器設定高吐氣末正壓（PEEP）  
B. 痰液過度黏稠  
C. 血液動力學穩定  
D. 嘗試脫離呼吸器
72. 關於氣管內管（endotracheal tube）之敘述，下列何者正確？  
A. 氣流阻抗與其直徑之四次方成正比  
B. 氣流阻抗與其直徑之四次方成反比  
C. 氣流阻抗與其長度成正比  
D. 氣流阻抗與其長度成反比
73. 下列有關成人氣管內管的選擇，何者不適當？  
A. 較大內徑的氣管內管，所需的呼吸功較小  
B. 優先選擇內徑較小的氣管內管，以免造成喉頭損傷  
C. 較大內徑的氣管內管，所需的氣囊充氣量較少  
D. 選擇鼻咽插管時，管子的內徑會較口咽插管小約一個尺寸
74. 下列有關雙腔式氣管內管之敘述，何者正確？①主氣管管腔的氣囊較一般單管的氣囊小 ②支氣管管腔的氣囊較一般單管的氣囊小 ③雙腔式氣管內管阻塞機會較一般單管式氣管內管高 ④可提供兩側肺部不同的呼吸器設定  
A. 僅①③④  
B. 僅②③④  
C. 僅①④  
D. 僅②③
75. 關於 high-frequency jet ventilation（HFJV）所採用 Hi-Lo Jet endotracheal tube 之敘述，下列何者錯誤？  
A. 內部構造有三個管路  
B. HFJV 之送氣開口為遠側端開口處往上約 2.5 公分之管壁內  
C. 遠端開口處有小口，為監測氣道壓力與潤濕氣道功能  
D. 管路近端之最大口徑的管路接口，為銜接正壓呼吸器用
76. 關於氣管內插管所使用喉頭鏡（laryngoscope）之敘述，下列何者氣管內插管較易成功？  
A. 成人應採用 Wisconsin laryngoscope blade  
B. 成人應採用 Miller laryngoscope blade  
C. 嬰兒應採用 Macintosh laryngoscope blade  
D. 成人應採用 Macintosh laryngoscope blade
77. 下列何項為使用呼吸器的病人合併使用密閉式抽吸（closed-system suction）系統可能產生之不良影響？  
A. 交互感染（cross-contamination）的機率增加  
B. 平均成本較使用單次抽痰管高  
C. 重量較單次使用抽痰管輕  
D. 尖峰吸氣壓力（peak inspiratory pressure）增加
78. 下列何者是消毒支氣管內視鏡最適合的方式？  
A. 巴斯德法（pasteurization）  
B. 浸泡2%戊乙醛（glutaraldehyde）  
C. 浸泡70%的酒精20分鐘  
D. 高壓滅菌（autoclave sterilization）
79. 下列有關噴霧治療感控措施，何者錯誤？  
A. 大容積噴霧器（LVN）是所有呼吸治療器材中最大潛在感染源  
B. 大容積噴霧器（LVN）之水量不足時，剩餘水不需倒除，但必須加入已滅菌的蒸餾水

C.同一病人使用24小時後必須更換噴霧器

D.大容積噴霧器 (LVN) 管路積水時不可倒回噴霧瓶內

80.高壓高溫消毒在 121 °C 下，最低需多少時間與壓力才可達到滅菌效果？

A.5 分鐘、15 psig

B.10 分鐘、15 psig

C.15 分鐘、15 psig

D.10 分鐘、20 psig

# 測驗式試題標準答案

考試名稱：102年第一次專門職業及技術人員高等考試牙醫師考試分試考試、藥師、醫事放射師、助產師、物理治療師、職能治療師、呼吸治療師、獸醫師考試  
 類科名稱：呼吸治療師  
 科目名稱：呼吸治療儀器設備學(試題代號：3306)

題數：80題

標準答案：

題號	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	B	B	B	B	B	B	D	C	A	B	C	B	D	C	A	C	A	A	B	C

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

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

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

題號																				
答案																				

備註：