

111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、物理治療師考試、111年專技高考職能治療師、呼吸治療師、獸醫師、助產師、心理師考試

代 號：2313

類科名稱：呼吸治療師

科目名稱：基礎呼吸治療學（包括呼吸治療倫理）

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.有關pulse oximetry的敘述，下列何者錯誤？

- A.能連續監測SpO<sub>2</sub>
- B.深色皮膚會影響其正確性
- C.可能會延誤發現高碳酸性呼吸衰竭
- D.能正確監測PaO<sub>2</sub>

2.有關液態氧氣供應系統（liquid oxygen systems）的敘述，下列何者正確？

- A.液態氧在一大氣壓時，約可以產生100倍體積的氣態氧
- B.家用液態氧需要保存於壓力高於100 psi的環境中
- C.居家用液態氧供氧系統無法搭配節氧裝置（O<sub>2</sub>-conserving devices）
- D.使用時應注意避免凍傷

3.有關氧氣濃縮機（oxygen concentrators）的敘述，下列何者正確？

- A.不分流速大小，產生之氧氣濃度均可維持99%
- B.耗電高且體積龐大，無法攜帶使用
- C.能提供高流量的純氧
- D.通常使用分子篩（molecular sieve）技術分離氧氣

4.有關節氧裝置（O<sub>2</sub>-conserving devices）的敘述，下列何者正確？

- A.於吸氣前期（25%）供氧
- B.於吸氣後期（75%）供氧
- C.於吐氣前期（25%）供氧
- D.於吐氣後期（75%）供氧

5.一位COPD急性發作病人至急診室求治，呼吸淺而不規則，醫囑給與35%氧氣使用，則下列何者為最佳選擇？

- A.nasal cannula 4 L/min + 霧化器
- B.air entrainment mask 35% 8 L/min

C.simple mask 6 L/min

D.aerosol mask 5 L/min

6.當執行醫師處方使用70：30 Heliox混和氣體來治療氣喘病急性發作的病人時，突然病人血氧降低，呼吸更困難，下列的處置順序何者正確？①記錄病人的呼吸、血壓、血氧、神智並且通知醫師 ②將病人脫離70：30 Heliox混和氣體 ③測量鋼瓶內氧氣濃度是否正確 ④改用純氧

A.①→②→③→④

B.②→④→①→③

C.④→①→②→③

D.②→③→④→①

7.1960年到1980年，氧氣設備的演進發展，依時間順序為何？

A.凡吐利面罩（Venturi mask）→氧氣空氣混合器（air-oxygen blender）→省氧裝置（conserving device）

B.省氧裝置（conserving device）→氧氣空氣混合器（air-oxygen blender）→凡吐利面罩（Venturi mask）

C.凡吐利面罩（Venturi mask）→省氧裝置（conserving device）→氧氣空氣混合器（air-oxygen blender）

D.氧氣空氣混合器（air-oxygen blender）→凡吐利面罩（Venturi mask）→省氧裝置（conserving device）

8.根據2022年GOLD準則，王先生已經居家使用氧氣1 L/min，當乘坐飛機時氧氣應如何使用？

A.可給予鼻管使用氧氣3 L/min

B.改用Venturi mask氧氣濃度26%

C.可照平時使用1 L/min

D.應維持血氧分壓在60 mm Hg以上

9.根據美國呼吸照護學會（American Association of Respiratory Care, AARC）的執業規範建議，呼吸治療師可將其技術及治療準則應用於下列那些場域中？①醫院機構 ②開刀房 ③睡眠檢查實驗室 ④保險公司

A.僅①②

B.僅①②③

C.僅①②④

D.①②③④

10.有關美國呼吸照護學會（American Association of Respiratory Care, AARC）對於呼吸治療師角色的定義，下列何者錯誤？

A.是健康照護的專業人士

B.提供心肺功能不良者之評估及教育

C.提供心肺功能缺損者之復原治療

D.協助政府提供民眾預防保健諮詢

- 11.呼吸治療師法第13條明定呼吸治療師之業務範圍包含下列那幾項？①機械通氣治療 ②氣體治療 ③呼吸治療之評估及測試 ④心臟功能之改善治療
- A.僅①②  
B.僅①②③  
C.①②③④  
D.僅①③④
- 12.當血液中的carboxyhemoglobin level (%) 大於多少時建議優先使用高壓氧治療？
- A.5  
B.10  
C.20  
D.25
- 13.有關高壓氧治療的敘述，下列何者最不正確？
- A.在高壓氧治療時，艙內不可滑手機  
B.高壓氧治療可減少一氧化碳中毒產生之延遲性腦病變  
C.有裝心律調節器的病患，絕對不可接受高壓氧治療  
D.未治療的氣胸，絕對不可接受高壓氧治療
- 14.有關潛水深度及氣壓的換算方式，增加一大氣壓是潛水多少英尺？
- A.3  
B.33  
C.333  
D.0.3
- 15.濕化器 (humidifier) 之濕化氣體效應，不會受下列那一因素影響？
- A.氣體和水接觸的時間  
B.水的溫度  
C.水的酸鹼值  
D.氣體和水接觸的表面積
- 16.有關bland aerosol therapy的敘述，下列何者錯誤？
- A.需使用無菌水或生理鹽水進行霧氣治療  
B.可用於治療上呼吸道水腫及幫助獲取痰液標本  
C.large-volume jet nebulizers不可直接用於氣道介面 (T tube)  
D.常見問題是交叉感染、支氣管痙攣和噪音等

17.有關等溫飽和界線（isothermic saturation boundary）之溫度、濕度與水氣（water vapor）含量，下列敘述何者正確？

- A.37°C，100%絕對濕度，40 mg/L
- B.37°C，100%相對濕度，44 mg/L
- C.35°C，100%絕對濕度，44 mg/L
- D.35°C，100%相對濕度，40 mg/L

18.下表為不同溫度，100%相對濕度下之絕對濕度值。假設病人下呼吸道溫度37°C，但濕氣僅達95%相對濕度，此時濕度不足額（humidity deficit）為多少mg/L？

溫度	絕對濕度
20°C	17 mg/L
25°C	23 mg/L
30°C	30 mg/L
34°C	38 mg/L
37°C	44 mg/L

- A.1.1
- B.2.2
- C.3.3
- D.4.4

19.有關嚴重RSV的嬰兒使用ribavirin（Virazole）噴霧治療時，下列何種設備最為適當？

- A.small particle aerosol generator
- B.small volume jet nebulizer
- C.vibrating mesh nebulizer
- D.dry powder inhaler

20.下列呼吸型態中，何者是影響metered dose inhaler（MDI）霧氣粒子沉積的最主要因素？

- A.呼吸次數
- B.每分鐘通氣量
- C.潮氣容積
- D.吸氣流速

21.使用霧化器（nebulizers）產生的霧氣顆粒（aerosol particles）大小，下列何者容易沉積（deposition）於下呼吸道（lower airways）？

- A.5~50  $\mu\text{m}$

B. 2~5  $\mu\text{m}$

C. 1~2  $\mu\text{m}$

D. <0.1  $\mu\text{m}$

22. 使用呼吸器的病人接受支氣管擴張劑治療時，有關評估治療反應的敘述，下列何者最不適當？

A. 用力吐氣值（forced expiratory values）像尖峰吐氣流速值（PEFR）、用力肺活量（FVC）、第一秒用力吐氣容積（FEV<sub>1</sub>）無法測得

B. 可測量最高（peak）氣道壓力與高原期（plateau）壓力的相差值

C. 可測量自發性吐氣末正壓值（automatic positive end expiratory pressure levels）

D. 無自主呼吸的病人，每口呼吸間的變異讓測量變得很不可靠

23. 使用小容積霧化器（small volume nebulizer, SVN）時，下列何種條件可以產生較小的霧氣顆粒？

A. 較低的氣體流速

B. 較低的氣體壓力

C. 溫濕的氣體

D. 使用氦氧混合氣（heliox）取代氧氣

24. 使用dry powder inhaler時，如吸氣流速不夠，易造成下列何種狀況？

A. 吸入粒子MMAD偏大

B. 氣霧粒子蒸發效應變差

C. 肺部沉降量減少至60%

D. 無法做閉氣動作

25. 有關口咽氣道（oropharyngeal airways）的特性和使用，下列敘述何者錯誤？

A. 以外形而言，口咽氣道比鼻咽氣道（nasopharyngeal airway）更直，而鼻咽氣道較為彎曲

B. 口咽氣道也能提供經口插入氣管內管的病人的防咬裝置（bite block）

C. Guedel型口咽氣道僅有一個中央通道，而Berman型口咽氣道則有兩個平行的空氣通道

D. 口咽氣道應避免使用在清醒或半清醒的病人

26. 下列那一個氣切管氣囊（cuff）的設計，較無法預防口腔分泌物吸入？

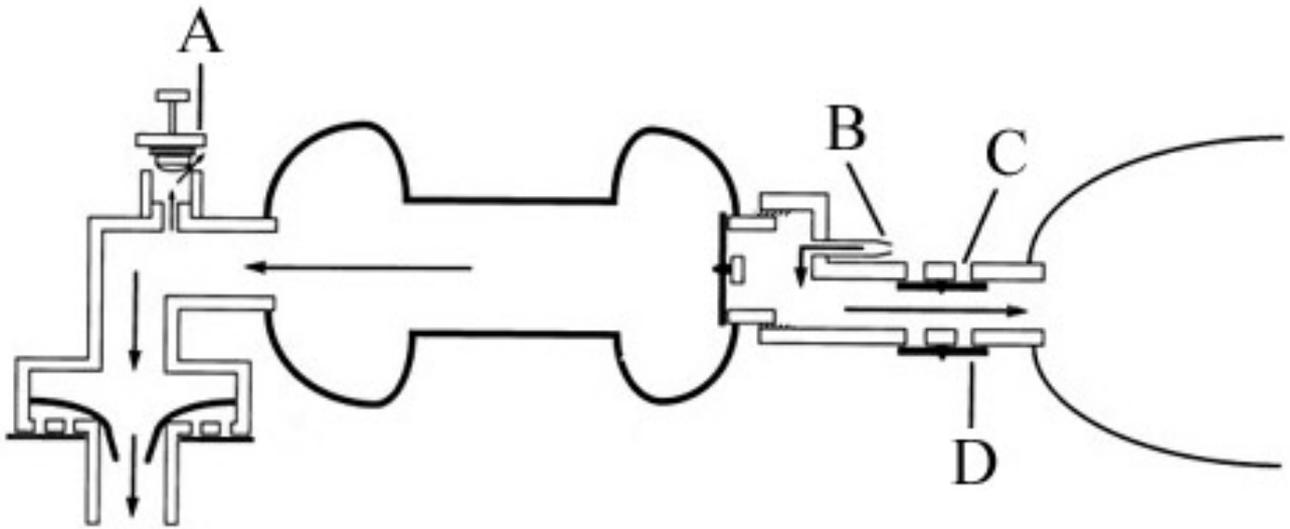
A. 低壓氣囊（low pressure cuff）

B. 泡沫型氣囊（foam cuff）

C. TTS（tight-to-shaft）型氣囊

D. 倒梨形（inverted pear shape）氣囊

27. 下圖所示，基於安全性考量，空氣的入口將由圖示何處之標示進入？



- A.A位置
- B.B位置
- C.C位置
- D.D位置

28.當插管完成後，使用capnograph或color-change capnometry device來偵測吐氣二氧化碳，最主要目的為何？

- A.心跳停止
- B.氣管內管插入食道
- C.極低心輸出量
- D.阻塞性呼吸道疾病

29.氣管內管氣囊過度充氣時可能造成何種副作用？

- A.氣管黏膜缺血及發炎
- B.喉頭痙攣
- C.肺部順應性下降
- D.呼吸道阻力增加

30.有關疾病相關的痰液清除異常，下列敘述何者錯誤？

- A.疾病影響呼吸道暢通性、黏液痰量增加、纖毛結構功能異常、咳嗽功能異常都會影響痰液清除
- B.外在壓迫例如嚴重駝背，內在阻塞例如氣喘、慢性支氣管炎、急性下呼吸道感染等會影響痰液清除
- C.纖毛運動障礙症候群（ciliary dyskinesic syndrome）因纖毛結構功能異常導致無效痰液清除
- D.支氣管擴張症因永久性下呼吸道末端受傷及擴張，引起咳嗽功能異常而導致痰液清除下降

31.有關人體正常的痰液清除過程敘述，下列何者錯誤？

- A.正常痰液清除需要呼吸道暢通、功能性黏膜纖毛活動梯（mucociliary escalator）、足夠水分補充、有效咳嗽
- B.黏膜纖毛清除痰液過程由肺泡到氣管（纖毛細胞分布位置）

- C.黏液（痰液）可由下列細胞產生，例如Clara, goblet, serous等細胞
- D.正常咳嗽的過程有刺激（irritation）、吸氣（inspiration）、壓縮（compression）、排出（expulsion）
- 32.痰液清除的方式有正常的人體機轉也有儀器輔助的方式，下列何者非痰液清除方式？
- A.深呼吸和咳嗽（deep breathing and coughing）
  - B.機械性吹氣—排氣（mechanical insufflation-exsufflation）
  - C.誘發性肺量計（incentive spirometry）
  - D.氣道正壓治療（positive expiratory pressure）
- 33.一位82歲慢性阻塞性肺病（COPD）病人來到胸腔內科病房住院，看來呼吸很喘而且倦怠，呼吸治療師評估給予痰液清除治療（airway clearance therapy）的必要性，下列敘述何者錯誤？
- A.評估病人的急性症狀，例如：痰液是否增加、藉由胸部X光片評估是否有肺葉塌陷（atelectasis）、是否能夠有效的咳嗽
  - B.痰液清除治療對於痰多或無法咳痰都可能有益處，痰多的定義一般是指每天咳痰超出120到200 mL的痰
  - C.如果是進行胸腔或上腹部手術，需考慮年齡、COPD病史、肥胖、麻醉方式等等
  - D.評估肺部疾病例如是否有支氣管擴張症，查閱胸部X光、肺功能、動脈血氣體分析等等，病人的呼吸型態、咳嗽咳痰狀況等等
- 34.有關正壓呼吸治療（positive expiratory pressure, PEP）的原理及注意事項，下列何者錯誤？
- A.PEP的原理是先吸氣到大於潮氣容積，配合橫膈膜放鬆吐氣，運用吐氣阻力排出痰液
  - B.治療目標一般設定為PEP 10~20公分水柱，吸氣吐氣比 1：3~1：4進行10到20次之後，再執行2~3次用力呼氣（例如：huffs）
  - C.選擇適當的阻力器孔徑（resistor orifice）時，孔徑越大將造成PEP壓力超過20公分水柱，因此治療不到20分鐘可能就倦怠無力了
  - D.PEP治療雖然沒有絕對禁忌症，但有活動性咳血或未吸收（unresolved）的氣胸都應避免使用PEP
- 35.當病人以頭低腳高姿勢進行姿位引流（postural drainage）以促進痰液清除時，須避免劇烈咳嗽，下列何者為最可能的原因？
- A.顯著增加顱內壓
  - B.損害纖毛清除黏液機制
  - C.增加吐氣時氣道阻力
  - D.造成空氣滯積和肺過度充氣
- 36.有關美國呼吸照護學會（AARC）對於痰液清除治療（airway clearance therapy）用於手術後病人的建議，下列何者正確？
- A.誘發性肺量計（incentive spirometry）應常規預防性用於手術後病人
  - B.建議病人及早活動及下床行走以減少手術後肺部併發症且促進痰液清除

- C.痰液清除治療應常規用於手術後病人
- D.手術後病人發生痰液蓄積的機會極低，不是呼吸照護的重點
- 37.有關使用持續氣道正壓（CPAP）治療肺塌陷的敘述，下列何者錯誤？
- A.透過閾值阻力器（threshold resistor）產生約5~20 cm H<sub>2</sub>O的管路壓力
- B.治療結束20分鐘後仍可以維持功能肺餘容量（FRC）的最大改善效果
- C.透過面罩式CPAP也可以治療心因性肺水腫（cardiogenic pulmonary edema）
- D.未經治療的氣胸或是顱內壓增加皆是使用CPAP的禁忌症
- 38.下列的肺功能參數，何者符合美國呼吸照護學會（AARC）臨床準則中，需要使用間歇正壓通氣（intermittent positive airway pressure breathing）的標準？①FEV<sub>1</sub> < 75% predicted ②FVC < 70% predicted ③MVV < 65% predicted ④VC < 10 mL/kg
- A.②③④
- B.①③④
- C.②④
- D.①②③
- 39.一位55歲男性，執行胸部手術後使用Hudson RCI TriFlo II，該病人吸起2顆球並停留3秒，預測該病人應達到多少mL的吸氣容量？
- A.600
- B.1200
- C.1800
- D.2700
- 40.下列敘述何者為肺部塌陷（atelectasis）的臨床表徵（clinical signs）？①呼吸次數下降 ②肺部聽診於吸氣末出現爆裂音（fine crackles） ③心跳加快（tachycardia） ④低血氧（hypoxemia） ⑤深呼吸時使低血氧惡化 ⑥若合併肺實質化（consolidation）可能出現egophony
- A.②③④⑥
- B.①③④⑤
- C.②④⑤⑥
- D.①③⑤⑥
- 41.下列何者不是誘發性肺量計（incentive spirometry）執行呼吸訓練可能出現的併發症？
- A.換氣過度
- B.支氣管痙攣（bronchospasm）
- C.吸入性肺炎

D.疲乏

42.長期氧療病人，使用液態氧（liquid oxygen）設備，通常1英磅的液態氧可以提供幾公升的氣態氧氣？

A.124

B.224

C.344

D.444

43.COPD病人接受運動評估時，下列何項監測指標，在鑑別心因性與通氣性限制時，數據呈現相反之變化？

A.最大心律（maximum heart rate）

B.PaO<sub>2</sub>

C.PaCO<sub>2</sub>

D.換氣閾值（ventilatory threshold）

44.有關居家型呼吸器之分類設計與使用原理，下列何者正確？

A.第三代以上居家型呼吸器才開始使用渦輪驅動（turbine driven）

B.第一代呼吸器通常可提供pressure-controlled breath與volume-controlled breath

C.第二代呼吸器通常有內建PEEP設定，不需外接PEEP

D.第三代以上之呼吸器具備pressure support mode

45.病人使用鼻管（nasal cannula）作長期氧氣治療，當病人使用固定氧氣流速下，血氧濃度仍持續下降，下列何者最不可能為其原因？

A.因為病人呼吸頻率加快

B.因為病人吸氣時間拉長

C.因為病人鼻管有折到氣流不順

D.因為病人肺部氧合功能惡化

46.病人使用長期氧氣治療，一般來說氧分率（FiO<sub>2</sub>）高於多少以上就容易產生氧毒性（O<sub>2</sub> toxicity）？

A.0.5

B.0.6

C.0.7

D.0.8

47.在選擇長期氧氣系統（long-term O<sub>2</sub> system）時主要須考慮下列那幾個P？①價格（price） ②病患特殊需求

（patient） ③設備之功能（performance） ④使用之目的（purpose）

A.①③④

B.②③④

C.①②③

D.②④

48.間歇式氣流給氧設備（intermittent-flow oxygen device）經由何種介面提供氧氣？

A.鼻管（nasal cannula）

B.面罩（mask）

C.Venturi 面罩（Venturi mask）

D.附帶儲存袋（reservoir bag）的面罩

49.根據生命末期病人照護處置的雙效法則（rule of double effect）概念和內涵，下列敘述何者最不適當？

A.起源於倫理原則中的自主原則（autonomy），讓病人就風險和效益進行考量

B.在生命末期進行撤除維生醫療時，符合雙效法則

C.尚未接受維生醫療支持的末期病人，也適合使用雙效法則作為醫療照護的導引

D.雙效法則認定一項醫療措施會帶來有幫助和有傷害的兩個效果

50.下列何者最可能影響病人對於治療的自願決定？

A.給予因病情疼痛的病人止痛

B.鼓勵病人多發問

C.請病人以自己的話複述所獲知的訊息

D.病人接受重大醫療程序前一刻取得同意

51.根據醫事人員執業登記及繼續教育辦法，取得呼吸治療師醫事人員證書後，在多久期間內首次進行執業登記時，不需檢附繼續教育證明文件？

A.1年

B.2年

C.5年

D.10年

52.下列何者不是呼吸治療師在安寧緩和照護須提供之治療模式？

A.氧氣治療緩解呼吸症狀

B.支氣管擴張劑吸入治療

C.機械性換氣支持

D.抽取動脈血進行氣體分析評估

53.有關空氣傳播（airborne transmission）的敘述，下列何者錯誤？

A.傳播顆粒在空中停留時間較飛沫久

B. 傳播顆粒在空中飛行距離較飛沫遠

C. 肺結核是屬於空氣傳播的疾病

D. 傳播顆粒直徑一般小於5 nm

54. 下列何者屬於高層次消毒 (high-level disinfection) ?

A. 過氧化氫

B. 優碘

C. 酒精

D. 酚類

55. E.H. Spaulding 將醫療設備相關感染風險分為三大類，下列敘述何者錯誤？

A. 外科器械屬於critical，需要滅菌處理

B. 支氣管鏡屬於critical，需要滅菌處理

C. 呼吸器管路為semicritical，需要高層次消毒

D. 呼吸器屬於noncritical，可以中層次消毒

56. 有關病人呼吸器依賴 (ventilator dependence) 的呼吸相關原因 (respiratory factors)，下列何者正確？①呼吸

肌肉疲勞或萎縮 ②氧合問題 ③心肌梗塞 ④多重器官衰竭 ⑤肺栓塞 ⑥呼吸道收縮

A. ③④⑤⑥

B. ①③④⑥

C. ①②⑤⑥

D. ②③⑤⑥

57. 有關造成呼吸器脫離失敗的原因，下列何者正確？①痰液 (secretion) ②敗血症 (sepsis) ③肥胖

(obesity) ④鹼中毒 (alkalosis)

A. 僅②③④

B. 僅①②③

C. 僅①②④

D. ①②③④

58. 有關呼吸器脫離成功指標的範圍，下列何者最正確？

A.  $FiO_2 < 0.6$

B.  $PaCO_2 < 50$  mm Hg

C. Static compliance  $> 2.5$  mL/cm H<sub>2</sub>O

D.  $P(A-a)O_2 < 500$  mm Hg

59.病人發燒、喘，胸部X光顯示肺炎，WBC 15000/mcL，75%嗜中性白血球，10%淋巴球，下列何者最為可能？

- A.免疫正常，細菌性肺炎
- B.免疫低下，病毒性肺炎
- C.免疫低下，細菌性肺炎
- D.免疫正常，病毒性肺炎

60.下列何者最不會造成頸靜脈擴張（jugular venous distension）？

- A.右心衰竭（right heart failure）
- B.心包填塞（cardiac tamponade）
- C.肺炎（pneumonia）
- D.縱膈腔腫瘤（mediastinal tumor）

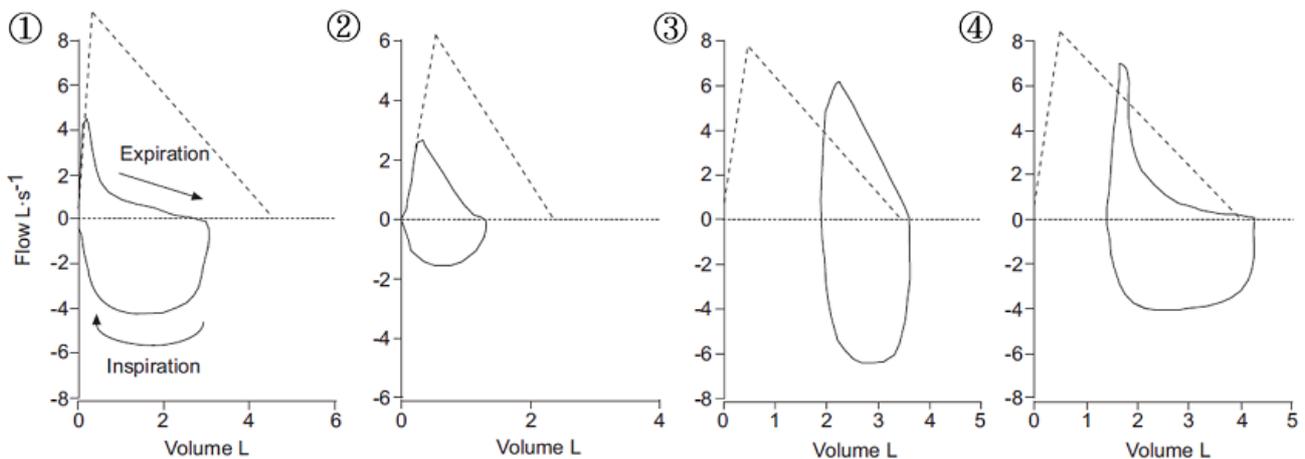
61.呼吸衰竭（respiratory failure）使用侵襲性正壓呼吸器（invasive mechanical ventilation）的病人，若是表現出「短暫清醒，無法維持十秒」，其Richmond agitation-sedation scale（RASS）的分數及意義為何？

- A.分數（score）為-1，昏昏欲睡（drowsy）
- B.分數（score）為-1，輕度鎮靜（light sedation）
- C.分數（score）為-2，輕度鎮靜（light sedation）
- D.分數（score）為-2，中度鎮靜（moderate sedation）

62.下列何項檢查較能評估一氧化碳中毒病人的氧合作用？

- A.經皮氧氣分壓（transcutaneous  $PO_2$ ）
- B.動脈血氣體分析之氧氣分壓（ABG's  $PO_2$ ）
- C.脈衝式血氧飽和度測定儀之氧氣飽和度（pulse oximetry之 $SpO_2$ ）
- D.一氧化碳測定儀測得之氧氣飽和度（CO oximetry之 $SaO_2$ ）

63.下列肺功能測量之流速體積曲線圖，何者顯示阻塞性通氣障礙（obstructive ventilatory impairment）？



- A.①③

B.②③

C.①④

D.③④

64.下列何者不是6分鐘走路測試（six minute walk test）需要準備的器材？

A.倒數計時器

B.計圈器

C.二氧化碳偵測儀

D.血壓計

65.根據美國呼吸照護學會（AARC）治療指引，一氧化碳瀰散試驗（DLco）的適應症，下列何者正確？①間質性肺病（interstitial lung disease） ②肺動脈高壓 ③藥物引起之肺部變化 ④肺氣腫之評估與追蹤

A.①②③④

B.僅①②③

C.僅①③④

D.僅②③④

66.有關慢性阻塞性肺病肺功能檢查的結果，下列何者最不可能？

A.total lung capacity下降

B.residual volume增加

C.vital capacity增加

D.tidal volume增加

67.有關HeO<sub>2</sub>適應症與原理的敘述，下列何者錯誤？

A.上（大）氣道阻塞

B.小氣道阻塞

C.He與O<sub>2</sub>比20：80為合適

D.小氣道氣流為層流（laminar flow）

68.吸入FiO<sub>2</sub> 70%、PaO<sub>2</sub> 50 mm Hg、PaCO<sub>2</sub> 40 mm Hg，肺泡－動脈氧分壓差與P/F比值分別為多少mm Hg？

A.399，71.4

B.299，51.4

C.199，31.4

D.499，91.4

69.有關因低血氧造成缺氧的機轉，下列敘述何者錯誤？

- A. V/Q mismatch
- B. 右至左分流
- C. 高一氧化碳血症
- D. 氣體擴散障礙

70. 動脈血氣體分析 pH 7.36、PCO<sub>2</sub> 24 mm Hg、碳酸根 13 meq/L、鹼過量值 -11 meq/L，下列判讀何者正確？

- A. 呼吸性鹼中毒完全代償
- B. 呼吸性酸中毒不完全代償
- C. 呼吸性酸中毒完全代償
- D. 代謝性酸中毒完全代償

71. 有關動脈血氣體分析的校正，下列敘述何者正確？

- A. 校正介質 (calibration media) 含 pH、PO<sub>2</sub>、SaO<sub>2</sub>
- B. 無需作歸零與斜率 (slope或gain) 校正
- C. CLIA (clinical laboratory improvement amendments) 作外部校正，正常 pH 誤差範圍為 ±0.04
- D. 隨機誤差 (random error) = 偏差 (bias) = 儀器全部誤差 (total instrument error)

72. 抽動脈血時，modified Allen test 陽性代表什麼臨床意義？

- A. 阻塞的橈動脈 (radial artery)
- B. 暢通的尺動脈 (ulnar artery)
- C. 到達手部的動脈血氧不足
- D. 手部的側枝循環血流 (collateral circulation) 不夠

73. 病人休克急性腎衰竭，Na<sup>+</sup> 146 mEq/L，total CO<sub>2</sub> 20 mEq/L，Cl<sup>-</sup> 100 mEq/L，呼吸急促4小時，胸部X光正常，下列敘述何者較不適當？

- A. 此時陽離子差為26
- B. 推測有代謝性酸血症
- C. 須用動脈血氣體分析確認酸鹼值
- D. 推測有代謝性鹼血症

74. 槍傷病人大量出血休克，經大量灌注 normal saline，pH 7.25，PCO<sub>2</sub> 25 mm Hg，HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 10.6 mEq/L，base deficit -14.9 mEq/L，下列敘述何者較不適當？

- A. 代謝性酸中毒
- B. 乳酸增加
- C. 陽離子差增加

D.動脈血氣體分析變化結果與大量灌注normal saline無關

75.正常人血液中的CK-MB (creatine kinase MB isoform) 約占全部CK (creatine kinase) 的多少比率?

A. < 12%

B. < 6%

C. 15~20%

D. > 30%

76.有關攜帶型液態氧系統的敘述，下列何者錯誤?

A.工作壓力約20 psi

B.通常是有居家照護需求的病人使用

C.液態氧供應時間取決於儲存裝置之壓力

D.配有需求閥 (demand valve) 的攜帶型液態氧系統可以在病人吸氣時才給氧氣，吐氣時停止輸送

77.有關氧氣濃縮機的敘述，下列何者錯誤?

A.是壓縮氣體鋼瓶 (compressed-gas cylinders) 的替代方式

B.分子篩式 (molecular sieve) 是用壓力變換吸附法 (pressure swing absorption, PSA) 的運作原理濃縮出較高濃度之氧氣

C.半透塑膠膜式 (semipermeable membranes) 是根據大氣中的氣體以不同的擴散速率通過膜片的方式濃縮氧氣，其中N<sub>2</sub>擴散速率最快

D.分子篩式 (molecular sieve) 在設定流量<6升/分鐘時，可產生約93%的氧氣濃度

78.若有一個型號G的氧氣鋼瓶，其鋼瓶係數 (cylinder factor) 為2.41，壓力表顯示為800 psi，若以4公升/分鐘的流速提供使用，則氧氣可以使用多少分鐘?

A.200

B.241

C.482

D.1328

79.下列何種系統可提供固定的氧氣濃度? ①air-entrainment mask ②partial rebreathing mask ③mustache reservoir cannula ④transtracheal catheter

A.①②

B.①④

C.③④

D.①

80.一位pulmonary fibrosis居家用氧患者，平日使用nasal cannula 4 L/min方可維持正常的血氧濃度，如更換成reservoir cannula，適當的氧氣流速應為多少L/min?

A.0.5

B.2

C.8

D.10