



- 7 患者長期依賴呼吸器的定義為每天使用呼吸器 6 小時以上，至少超過幾天？  
(A) 7 ~ 14 (B) 14 ~ 21 (C) 21 ~ 30 (D) 30 ~ 40
- 8 下述有關 Acute Physiologic and Chronic Health Evaluation (APACHE) II score，何項為正確？  
(A) 評估的項目包括年齡及 10 項生理參數  
(B) 評估的項目是在患者住進加護病房開始 12 小時內執行  
(C) 乃用以預測重症患者之死亡率的危險度  
(D) 評估的項目提供各單一器官功能障礙的嚴重度
- 9 對於重症的病患 Sepsis Related Organ Failure Assessment (SOFA) 未能評估下述何種功能障礙？  
(A) 呼吸 (B) 凝血 (C) 肝臟 (D) 消化道
- 10 有關 ARDS 之定義中 pulmonary artery wedge pressure，下列何項為正確？  
(A)  $\leq 10$  mmHg (B)  $\leq 15$  mmHg (C)  $\leq 18$  mmHg (D)  $\leq 20$  mmHg
- 11 嚴重的呼吸器引起肺炎病患的抗生素治療，至少需使用多少天？  
(A) 5 (B) 7 (C) 14 (D) 28
- 12 為了防止發生呼吸器引起的肺傷害，下列何項處置為正確？  
(A) 呼吸器之尖峰呼吸道壓力 (peak airway pressure) 勿超過 30 ~ 35 cmH<sub>2</sub>O  
(B) Plateau pressure 勿超過 30 ~ 35 cmH<sub>2</sub>O  
(C) 呼吸器之尖峰呼吸道壓力勿超過 20 ~ 30 cmH<sub>2</sub>O  
(D) Plateau pressure 勿超過 20 ~ 30 cmH<sub>2</sub>O
- 13 患者的 mean arterial pressure 為 120 mmHg，left ventricle ejection fraction (LVEF) 為 20%，cardiac index 為 2 L/min/m<sup>2</sup>，mixed venous oxygen saturation (SvO<sub>2</sub>) 為 50%，pulmonary artery occlusion pressure 為 20 mmHg，此時下列那種治療最適當？  
(A) 輸液治療 (B) 給予 inotropic agent 影響心臟肌肉收縮  
(C) 給予 digoxin (D) 給予血管擴張劑 (vasodilator)
- 14 患者的 mean arterial pressure 為 50 mmHg，LVEF 為 20%，cardiac index 為 2 L/min/m<sup>2</sup>，SvO<sub>2</sub> 為 50%，pulmonary artery occlusion pressure 為 5 mmHg，此時下列那種治療最適當？  
(A) 輸液治療 (B) 給予 inotropic agent  
(C) 給予 digoxin (D) 給予血管擴張劑
- 15 當 pulmonary artery occlusion pressure = 10 mmHg，cardiac index > 4.0 L/min/m<sup>2</sup>，systemic vascular resistance index = 1200 dyne-s/cm<sup>5</sup>/m<sup>2</sup>，最有可能為下述那種情形？  
(A) Hypovolemia (B) Septic shock  
(C) Left heart failure (D) Pulmonary hypertension
- 16 當 pulmonary artery occlusion pressure = 10 mmHg，cardiac index = 2.2 L/min/m<sup>2</sup>，pulmonary vascular resistance index = 400 dyne-s/cm<sup>5</sup>/m<sup>2</sup>，最有可能為下述那種情形？  
(A) Hypovolemia (B) Septic shock  
(C) Left heart failure (D) Pulmonary hypertension
- 17 下述那種情形不會引起末梢血管張力 (peripheral vascular tone) 下降？  
(A) 低體溫 (B) 高體溫 (C) 高血糖 (D) 敗血症
- 18 ARDS 患者下述那個細胞激素 (cytokine) 可活化嗜中性白血球，並使嗜中性白血球遷移 (migrate) 到組織？  
(A) 介白素-2 (interleukin-2) (B) 介白素-4 (interleukin-4)  
(C) 介白素-8 (interleukin-8) (D) 介白素-10 (interleukin-10)



- 26 下列何者為 prerenal azotemia 之特性？  
(A)小便  $\text{Na}^+$  之濃度 (mmol/L) > 40  
(B) Urinary creatinine/plasma creatinine < 40  
(C) Urinary BUN/plasma BUN < 8  
(D) Urine osmolarity (mosmole/kg  $\text{H}_2\text{O}$ ) > 500
- 27 有關急性腎衰竭的敘述，下列何者為誤？  
(A)以最理想的輸液治療以改善心搏出量及低血壓，將可以恢復腎臟血液灌流，進而改善腎功能  
(B)快速及早開始治療，對於預防 acute tubular necrosis 是非常重要的  
(C) Dopamine 及 diuretics 可改善尿量，並可減少使用急性腎臟替代治療 (acute renal replacement therapy) 之必要性  
(D)使用 natriuretic peptide，仍須進一步臨床研究來證實
- 28 有關在加護病房使用 benzodiazepines 的敘述，下列何者為正確？  
(A) Diazepam 適用於重症患者長期連續輸注 (continuous infusion)  
(B) Midazolam 為加護病房重症患者用來做鎮靜作用之第一選藥  
(C)當 Diazepam 連續輸注超過兩天即會有明顯的延長鎮靜的作用  
(D) Midazolam 在經濟效益 (cost effective) 上比 lorazepam 理想
- 29 有關急性腎衰竭患者使用低劑量的 dopamine (< 4  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ ) 之敘述，下列敘述何者為正確？  
(A)可減少 dialysis 之需要性  
(B)其利尿作用是在腎臟的遠端腎小管  
(C)可減少死亡率  
(D)可能使 glomerular filtration rate 上升，而引起利鈉作用 (natriuresis) 及尿量增加
- 30 有關 propofol 之敘述，下列何者錯誤？  
(A)給藥 40 秒即可快速產生作用  
(B)半衰期為 2 ~ 8 分鐘  
(C)當患者有腎功能或肝功能異常時會有嚴重的危險性  
(D)可能引起低血壓
- 31 有關肌肉鬆弛劑 pancuronium 的敘述，下列何者為正確？  
(A)半衰期短  
(B)半衰期不受腎功能影響  
(C)有去交感神經 (sympatholytic) 的作用，因而引起心跳變慢及血壓下降  
(D)可因肥大細胞 (mast cell) 釋放組織胺而引起低血壓
- 32 有關重症癲癇 (status epilepticus) 治療之敘述，下列何者不正確？  
(A)治療癲癇患者最重要的項目是呼吸道及循環系統  
(B)有關重症癲癇發生全身性的痙攣抽筋 (generalized convulsion)，最有效的治療為 valium 5 ~ 10 mg/小時  
(C)難治的重症癲癇需積極治療並加以控制，以免造成腦部進一步的傷害  
(D)單一次的癲癇發作，不一定需使用藥物去防止另一次的發作
- 33 有關呼吸器相關肺炎之敘述，下列何者為錯誤？  
(A)患者合併有 COPD、高年齡、嚴重疾病及意識不清，均為呼吸器相關肺炎之危險因素  
(B)手術部位與呼吸器相關肺炎發生的危險性相關  
(C)使用呼吸器初期 24 小時內，仰臥與半坐姿 (semirecumbent position) 死亡率相同  
(D)某些細菌如 *Pseudomonas aeruginosa* 或 *Acinetobacter* spp. 所引起的呼吸器相關肺炎會增加死亡率

- 34 病患氣管插管後大約幾天得到呼吸器相關肺炎之機會最高？  
(A) < 3 (B) 3 ~ 5 (C) 8 ~ 10 (D) > 14
- 35 下列那項不是 *Pseudomonas aeruginosa* 及 methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) 引起的呼吸器相關肺炎之危險因素？  
(A) 藥物成癮 (drug abuse)，糖尿病 (DM)，慢性腎衰竭  
(B) 曾經使用過抗生素  
(C) 長期住院或住加護病房  
(D) 使用呼吸器 5 天以內
- 36 液體穿過肺泡微血管薄膜 (alveolar-capillary membrane) 是依下列何項原理？  
(A) Boyle's law (B) Starling force (C) Laplace's law (D) Poiseuille's law
- 37 下列那個條件可預測患者能成功停用呼吸器？  
(A) 每分鐘通氣量 (minute ventilation) 超過 15 公升/分  
(B) Frequency/tidal volume ( $f/V_T$ ) < 105  
(C) 肺活量 (vital capacity) > 5 mL/kg BW  
(D) Maximal inspiratory force < -10 cmH<sub>2</sub>O
- 38 仰臥的胸部 X 光片呈現 deep sulcus sign，表示患者發生何種病變？  
(A) ARDS (B) 肺栓塞 (pulmonary embolism)  
(C) 氣胸 (pneumothorax) (D) Air embolism
- 39 有關 anaphylactic shock 之最初治療，下列何項為最適當選擇？  
(A) Benadryl (B) Epinephrine (C) Dopamine (D) Norepinephrine
- 40 吐氣末陽壓 (positive end-expiratory pressure) 設定太高不會引起下列何項？  
(A) 氣壓傷害 (barotrauma) (B) 心搏出量減少  
(C) 尿量增加 (D) Renin 分泌增加
- 41 下述那個藥物無法有效的治療 status epilepticus？  
(A) Succinyl choline (B) Phenobarbital (C) Benzodiazepine (D) Pentobarbital
- 42 有關水楊酸鹽 (salicylate) 中毒之敘述，下列何者為正確？  
(A) 早期的症狀包括抑制呼吸致通氣不足 (hypoventilation)、seizure 及意識障礙  
(B) 吃了 salicylate 6 小時內即需灌洗胃 (gastric lavage)，之後灌洗胃也無效  
(C) 患者可發生代謝性酸中毒及呼吸性鹼中毒  
(D) 血液透析 (hemodialysis) 治療無效
- 43 下列那一項不是 status epilepticus 對人體主要的不良影響？  
(A) 腦神經細胞受傷害 (B) 橫紋肌溶解 (rhabdomyolysis)  
(C) 高血糖 (D) 腦水腫 (cerebral edema)
- 44 下述那個藥可減低 pulmonary capillary wedge pressure？  
(A) Epinephrine (B) Dopamine (C) Dobutamine (D) Norepinephrine
- 45 當患者使用呼吸器之 volume-controlled ventilation 時，下列那種方法會降低平均呼吸道壓力？  
(A) 增加潮氣容積 (B) 減少呼吸次數 (C) 減低吸氣流速 (D) 使用 PEEP
- 46 若氣流為 laminar flow 在一直管內流動，管子兩端的壓力差為 100 毫米汞柱，當管子的內徑原為 0.1 公分，氣體流速為 1 毫升/分，當管子的內徑變為 0.4 公分時，氣體流速將為多少毫升/分？  
(A) 16 (B) 64 (C) 128 (D) 256

- 47 Mannitol 可引起下述那種現象？  
(A)有清除 oxygen radicals 之作用 (B)代謝性鹼中毒  
(C)血清中鈉離子增加 (D)血清中鉀離子減少
- 48 50 歲男病患在大氣壓為 760 毫米汞柱時，他的實驗室檢查結果為：血紅素 15 g/dL，動脈血液氣體分析值  $PO_2 = 90$  mmHg， $PCO_2 = 40$  mmHg，動脈血氧飽和度 ( $SaO_2$ ) 97 %，混合靜脈血氧飽和度 ( $SvO_2$ ) 75 %，心搏出量 (cardiac output) 5 公升/分，則其每分鐘氧氣消耗量為多少毫升？  
(A) 240 (B) 80 (C) 120 (D) 360
- 49 有關有機磷 (organophosphate) 中毒的敘述，下列何者為正確？  
(A) Organophosphate 可直接結合到 nicotinic 及 muscarinic 接受器而產生作用  
(B)臨床症狀包括瞳孔放大、分泌物減少及口乾  
(C)治療藥物包括 atropine 及 pralidoxime (PAM)  
(D)雖會抑制呼吸中樞但不會影響意識及循環系統
- 50 最常造成慢性阻塞型肺疾病患急性呼吸衰竭的原因為下列何項？  
(A)呼吸道感染 (B)氣胸 (C)肺栓塞 (D)心衰竭
- 51 下列那種情形不是急性腎衰竭使用血液透析治療的適應症？  
(A)嚴重或進行性的血鉀太低 (hypokalemia) (B)嚴重或進行性的代謝性酸中毒  
(C) Fluid overload 造成器官功能異常 (D) Uremic pericarditis (尿毒性心包囊炎)
- 52 正常年輕人之 creatinine clearance 約為多少毫升/分？  
(A) 40 ~ 60 (B) 60 ~ 80 (C) 90 ~ 140 (D) 140 ~ 160
- 53 當患者合併有嚴重高血壓及急性主動脈剝離 (acute aortic dissection)，下列處置那項是正確的？  
(A)如果患者有手術治療的適應症，即應在控制高血壓前立刻去接受手術治療  
(B)在開始數小時，只需將收縮壓減少 25 %即可  
(C)可合併使用 nitroprusside 及 propranolol 來控制血壓  
(D) Diazoxide 為第一選藥，因有很強的降壓效果
- 54 N-acetylcysteine 為下述那個藥物中毒之解藥 (antidote)？  
(A) Acetaminophen (B) Tricyclic antidepressant  
(C) Organophosphate (D) Amphetamine
- 55 下述那種情形無法促進  $CO_2$  之排除？  
(A)增加呼吸次數 (B)減少潮氣容積 (C)減少死腔 (D)增加肺泡換氣量
- 56 下列那項不被認為是使用非侵襲式陽壓通氣 (noninvasive positive pressure ventilation, NPPV) 的禁忌？  
(A)血行動力參數不穩定 (B)不需立即插管的患者  
(C)有吸入性肺炎危險性的患者 (D)未能清除黏稠分泌物的患者
- 57 下列敘述何者可增加 intrinsic PEEP 的發生？  
(A)減少呼吸次數 (B)減少呼吸道壓力 (C)增加呼吸道阻力 (D)減少潮氣容積
- 58 下述那項不是使用非侵襲式陽壓通氣的優點？  
(A)避免氣管插管 (B)減少肺炎的發生  
(C)改善腎功能 (D)減少鎮靜劑與肌肉鬆弛劑之使用
- 59 下述那項最不屬於急性呼吸窘迫症候群 (ARDS) 之特性？  
(A)低血氧 (B)肺順應性減少  
(C)肺容積減少 (small lung volume) (D)高碳酸血症 (hypercarbia)

- 60 一位患者  $\text{PaO}_2 = 50 \text{ mmHg}$ ， $\text{SaO}_2 = 80\%$ ，hemoglobin = 15 gm%，其 arterial  $\text{O}_2$  content 應為多少 mL  $\text{O}_2$ /100 mL blood？  
(A) 12 (B) 14 (C) 16 (D) 20
- 61 給予一位 ARDS 患者氧氣治療， $\text{FiO}_2 = 50\%$ ， $\text{PaCO}_2 = 35 \text{ mmHg}$ ， $\text{PaO}_2 = 76 \text{ mmHg}$ ，大氣壓為 747 mmHg，呼吸商 (R.Q.) = 0.8，其  $\text{P(A-a)O}_2$  (alveolar-arterial oxygen difference) 應為多少 mmHg？  
(A) 130 (B) 230 (C) 430 (D) 530
- 62 下述那項最不會降低氧氣輸送到組織？  
(A) 血紅素從 15 減少到 10 gm/dL  
(B)  $\text{PaO}_2$  從 600 減少到 80 mmHg  
(C) 心搏出量 (cardiac output) 從 5 減少到 2.5 L/min  
(D) 動脈血氧飽和 ( $\text{SaO}_2$ ) 從 90% 減少到 60%
- 63 混和靜脈血是從下述何處取得？  
(A) 任何靜脈 (B) 肺動脈 (C) 上腔靜脈 (D) 左心房
- 64 有關新生兒加護病房使用 transcutaneous  $\text{PO}_2$ ，下列何項敘述為錯誤？  
(A) 當血液灌流不足 (hypoperfusion) 時會低估  $\text{PaO}_2$   
(B) 有燙傷 (thermal injury) 之危險性  
(C) 校正容易  
(D) 容易脫落
- 65 一氧化碳中毒的患者，何時需使用高壓氧 (hyperbaric oxygen) 治療？  
(A)  $\text{COHb} > 25\%$  或  $< 25\%$  且有神經學的症狀或徵候  
(B)  $\text{COHb} > 15\%$  或  $< 15\%$  且有神經學的症狀或徵候  
(C)  $\text{COHb} > 30\%$  或  $< 30\%$  且有神經學的症狀或徵候  
(D)  $\text{COHb} > 40\%$  或  $< 40\%$  且有神經學的症狀或徵候
- 66 一個健康成人突然從海平面爬到 3500 公尺的高山上，可能引起的疾病，下列敘述何者錯誤？  
(A) 會引起肺水腫而引起缺氧  
(B) 可引起腦血管收縮而致腦部缺血  
(C) 治療方法為下山並給予氧氣  
(D) 患者可能引起頭痛、噁心、嘔吐、失眠等症狀
- 67 有關溺水的敘述，下列何者為正確？  
(A) Near-drowning 的定義為受難者從水中被救出時已死亡  
(B) 10% drowning 的患者發生 ARDS，大部分在 near-drowning 後 6 小時發生  
(C) 溺水發生在淡水較發生在海水易引起肺泡塌陷 (alveolar collapse)  
(D) 在海水發生溺水因引起血管內容積過多 (intravascular volume overload) 而致肺水腫，在淡水發生溺水會引起血管內容積不足 (intravascular volume contraction)，因此不易引起肺水腫
- 68 有關 fat embolism syndrome 之敘述，下列何者為錯誤？  
(A) 常發生於長骨或骨盆骨頭的骨折  
(B) 典型的臨床症狀為呼吸困難、紫斑 (petechia rash) 及神經功能障礙  
(C) 一般臨床症狀發生在骨折後 12 ~ 72 小時  
(D) 需儘早使用 heparine 及 coumadin 治療

- 69 下列那項敘述不是氣管插管氣囊漏氣 (cuff leak) 的徵候？  
(A) 患者無法發聲說話  
(B) 上呼吸道 (喉頭氣管) 的部位，特別在吸氣期有咯咯聲  
(C) 觸診時，在吸氣期有震顫 (thrill) 的感覺  
(D) 設定的潮氣容積不等於吐氣的潮氣容積
- 70 有關 airway occlusion pressure ( $P_{0.1}$ ) 的敘述，下列何者為誤？  
(A) 當存在有呼吸肌肉無力時， $P_{0.1}$  無法正確的反應 central drive  
(B) 測量  $P_{0.1}$  是當患者從 residual volume 時做潮氣呼吸 (tidal breathing)  
(C) 吐氣末期的肺容積會影響  $P_{0.1}$  的測量值  
(D) 呼吸系統的 time constant 會影響  $P_{0.1}$  的測量值
- 71 有關陳 - 施氏呼吸 (Cheyne-Stokes respiration) 的敘述，下列何者為誤？  
(A) 患者之呼吸振幅大小漸次加強漸次減弱週期性變化，週期長度可有變異  
(B) 常見於有鬱血性心衰竭或腦神經疾病的患者  
(C) 每小時發生超過 5 次的中樞型睡眠呼吸中止  
(D) 少見於尿毒症或肝性腦病變 (hepatic encephalopathy) 之患者
- 72 下述那種情形可使 end tidal  $CO_2$  ( $P_{ETCO_2}$ ) 增加？  
(A) 通氣過度 (hyperventilation) (B) 增加代謝速率  
(C) 嚴重肺栓塞 (massive pulmonary embolism) (D) 休克
- 73 有關 mixed venous oxygen saturation ( $S_{vo_2}$ ) 之敘述，下列何者為錯誤？  
(A) 當代謝需求增加時， $S_{vo_2}$  下降，心搏出量正常或增加  
(B) 當急性出血時， $S_{vo_2}$  下降，心搏出量正常或增加  
(C) 當血行動力參數不穩定時， $S_{vo_2}$  下降，心搏出量正常或減少  
(D) 當 sepsis 時， $S_{vo_2}$  下降，心搏出量正常或增加
- 74 有關 nitric oxide 之敘述，下列何者為正確？  
(A) 低擴散率 (diffusibility) (B) 半衰期短  
(C) 具親水性 (D) 在空氣中穩定，不易氧化成  $NO_2$
- 75 當患者因上呼吸道阻塞導致呼吸困難時，可使用下列那一種治療？  
(A) 吸入 NO (B) 吸入 prostacyclin (C) 吸入 heliox (D) Prone position
- 76 下列那種物質具選擇性，可使肺動脈血管擴張 (pulmonary vasodilation) 但不會引起體循環血管擴張？  
(A) Nitroprusside (B) Nitroglycerin (C) Prostacyclin (D) 吸入 NO
- 77 有關呼吸器使用時啟動不協調 (trigger dyssynchrony) 之敘述，下列何者為誤？  
(A) 可能因呼吸器的 sensitivity 設定不適當  
(B) 可能因有 auto-PEEP 形成  
(C) 如果啟動不協調是由於 auto-PEEP 所造成，需將 pressure trigger 改成 flow trigger  
(D) 如果啟動不協調是由於 auto-PEEP 所造成，使用比 auto-PEEP 小的 external PEEP 可能有所幫助
- 78 一氧化碳中毒的患者，當呼吸 100% 氧氣時，在 1 大氣壓下 COHb 之半衰期約為多久？  
(A) 20 分 (B) 1.5 小時 (C) 6 小時 (D) 12 小時
- 79 下列那種藥物或化學物質只需誤食一口，即約有 20% 之患者會引起呼吸衰竭並引起肺纖維化？  
(A) Tricyclic antidepressant (B) Carbon monoxide (C) Paraquat (D) Organophosphate
- 80 重症患者使用下列那種藥物中毒時不會引起 seizure？  
(A) 在腎衰竭時使用高劑量之 penicillin (B) 在腎衰竭時使用高劑量之 imipenem  
(C) 使用 erythromycin (D) 使用高劑量 theophylline

## 測驗題標準答案更正

考試名稱： 95年 第二次專技高普考試醫事人員、中醫師、心理師、呼吸治療師、營養師、獸醫人員考試

類科名稱： 呼吸治療師

科目名稱： 重症呼吸治療學（試題代號：5115）

題 數： 80題

標準答案：

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

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

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

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

備 註： 第6題一律給分。