

# 第一章 大氣與天氣

## 一、 選擇題

- ( ) 01.對於短期間內，對流層之低層大氣所出現的狀況，與長時間內，大氣的平均狀況，我們依序稱為：  
(1)天氣與氣象 (2)天氣與氣候 (3)氣候與天氣 (4)氣候與氣象  
(5)海象與天氣
- ( ) 02.大氣主要成分所佔百分比的大小，依序為(由小到大)：  
(1)二氧化碳、氫、氧、氮 (2)氫、二氧化碳、氧、氮  
(3)二氧化碳、氫、氮、氧 (4)氮、氧、氫、二氧化碳
- ( ) 03.在空氣組成的混合物中，含量佔總容積百分比最多的是：  
(1)微塵 (2)水汽 (3)氮氣 (4)二氧化碳
- ( ) 04.大氣中有一種氣體，可以充分吸收來自太陽輻射的紫外線，使紫外線到達地面之量極為微小，此種氣體是：  
(1)氮氣 (2)氫氣 (3)二氧化碳 (4)臭氧 (5)氫氣
- ( ) 05.下列何種氣體不屬於永久氣體？  
(1)氧氣 (2)臭氧 (3)氮氣 (4)氫氣 (5)以上皆非
- ( ) 06.按照溫度的垂直分布，大氣的結構，自地面向上，依序可分為哪四層？  
(1)對流層、中氣層、平流層、增溫層  
(2)對流層、中氣層、增溫層、平流層  
(3)對流層、平流層、中氣層、增溫層  
(4)對流層、平流層、增溫層、中氣層  
(5)平流層、中氣層、對流層、增溫層
- ( ) 07.地球上的天氣變化，幾乎都發生在哪一層內？  
(1)平流層 (2)對流層 (3)增溫層 (4)電離層 (5)中氣層
- ( ) 08.在大氣下層內的臭氧是屬於：  
(1)中性氣體 (2)永久氣體 (3)變動氣體 (4)固體雜質
- ( ) 09.空氣是多種氣體的混合物，在離地大約多少公里處，其中各氣體所佔的比例幾乎保持不變？  
(1)離地約 80 公里以上 (2)離地約 150 公里以上  
(3)離地約 80 公里以下 (4)離地約 150 公里以下至 80 公里之間
- ( ) 10.對流層和人類生活息息相關，下列敘述何者錯誤？  
(1)該層氣溫隨高度而降低 (2)該層風速隨高度而增大 (3)水汽含量集中在該層底部，且向上迅速減少 (4)該層氣壓隨高度之增加而增加  
(5)天氣現象幾乎都發生在本層以內
- ( ) 11.上下層的空氣，互相交換位置，作垂直方向的流動，我們稱為：  
(1)平流 (2)對流 (3)交流 (4)渦流 (5)氣流
- ( ) 12.下列關於對流層性質的敘述，何者錯誤？

- (1)對流層的厚度隨緯度與季節而異
  - (2)赤道對流層頂的溫度較兩極對流層頂的溫度高
  - (3)對流層頂是所有天氣現象的上限
  - (4)對流層頂的最低溫度可達 $-85^{\circ}\text{C}$
- ( )13.下列何者不是下平流層之特性？
- (1)空氣乾燥 (2)氣層穩定 (3)對流微弱 (4)可見到貝母雲
- ( )14.中氣層頂的最低溫度，可降至：
- (1) $-5^{\circ}\text{C}$  (2) $-85^{\circ}\text{C}$  (3) $-95^{\circ}\text{C}$  (4) $-105^{\circ}\text{C}$
- ( )15.下列何者不是中氣層的特色？
- (1)氣溫隨高度而遞減 (2)水平風速很大，愈高空風速愈大
  - (3)沒有任何天象 (4)偶有夜光雲
- ( )16.下列何者不是增溫層的特色？
- (1)氧分子分解成氧原子 (2)氣體均已游離化
  - (3)在低緯度可以見到極光 (4)這一層會反射無線電波
- ( )17.增溫層的可能高度，最大約為：
- (1)五、六公里 (2)五、六十公里 (3)五、六百公里 (4)八十公里
- ( )18.對流層內大氣變動之敘述何者是錯的？
- (1)大氣溫度愈向上空，其溫度愈低
  - (2)大氣之氣象變化皆在此層完成
  - (3)空氣有顯著的上下對流
  - (4)此層離地面 100 公里
  - (5)此層之下層空氣含有豐富之水分
- ( )19.下列那一項氣象要素發生暴升暴降時，海上航行船隻最可能遭受惡劣天氣？ (1)水汽壓 (2)濕度 (3)氣壓 (4)氣溫
- ( )20.空氣中含水汽量的多寡稱為：
- (1)濕度 (2)水汽壓 (3)氣壓 (4)風壓
- ( )21.氣壓在一日內產生兩次升降，最高氣壓是在上下午的：
- (1)8 時 (2)9 時 (3)10 時 (4)11 時
- ( )22.航行中，使用水銀氣壓計，不需要經過何種誤差訂正？
- (1)儀器差訂正 (2)重力差訂正 (3)溫度差訂正 (4)高度差訂正
  - (5)濕度差訂正
- ( )23.對下列敘述影響蒸發快慢的因素，何者錯誤？
- (1)溫度愈高，蒸發愈快 (2)飽和蒸汽壓愈大，蒸發愈快
  - (3)氣壓愈高，蒸發愈慢 (4)風速愈大，蒸發愈快
  - (5)相對濕度愈大，蒸發愈快
- ( )24.在一定溫度下，乾球溫度計和濕球溫度計之溫度差數愈大，所表示之意義為何？
- (1)其溫差與相對濕度沒有絕對之關係

- (2)溫差愈大，表示蒸發的速率愈小
  - (3)溫差愈大，表示空氣愈趨飽和
  - (4)溫差愈大，表示相對濕度愈低
  - (5)溫差愈大，表示相對濕度愈高
- ( )25.某日在船上測得溫度是華氏 86°F，那麼換算成攝氏溫度是多少？  
(1)0°C (2)10°C (3)20°C (4)30°C (5)40°C
- ( )26.一天當中氣溫最高的時刻約在：  
(1)上午 10 時至上午 11 時 (2)上午 11 時至正午 12 時  
(3)正午 12 時至小午 1 時 (4)下午 1 時至下午 2 時  
(5)下午 2 時至下午 3 時
- ( )27.某日航行中，用華氏溫度計量測之氣溫為 68°F，請問當時若以攝氏溫度計量測之溫度為：  
(1)34°C (2)30°C (3)25°C (4)20°C (5)17°C
- ( )28.在同一地點就氣壓日變化而言，一日內會產生兩次升降，正常狀況下，最低氣壓會發生在上下午的幾時？  
(1)上下午之二時 (2)上下午之四時 (3)上下午之六時  
(4)上下午之八時 (5)上下午之十時
- ( )29.設現在氣溫為 21.5°C，蒸汽壓為 23.2mb，而 21.5°C 之飽和蒸氣壓為 25.6mb，試求相對濕度(取其整數)？  
(1)65% (2)71% (3)75% (4)85% (5)91%
- ( )30.一單位大氣在溫度 15°C 時所能含有之最大水汽量為 4 克，在相同狀況下，若含有 3 克的水汽其相對濕度是多少？  
(1)15% (2)35% (3)55% (4)75% (5)95%
- ( )31.於同一時間，在地圖上將氣壓相等的各點連成平滑的曲線，稱為：  
(1)等距線 (2)等壓線 (3)等高線 (4)等時線 (5)等溫線
- ( )32.當溫度降低時，空氣將難以容納過多的水分，於是有一部分的水汽因冷卻而變為液態水的作用，稱為：  
(1)蒸發 (2)凝結 (3)昇華 (4)融解 (5)凍結
- ( )33.為防止汗濕之產生，造成運載貨物之損害，在航駛中的船，何時需要進行通風？  
(1)當船艙內之溫度低於艙外空氣露點溫度時  
(2)當船艙內之溫度高於艙外空氣露點溫度時  
(3)當船艙內之溫度等於艙外空氣露點溫度時  
(4)隨時都需要進行通風
- ( )34.為防止船上貨艙內溫度變化造成汗濕損及貨物，所採取的通風措施，何者為誤？  
(1)在有霧、靄或毛毛雨時，應即停止通風  
(2)水線以上，向日一舷之貨艙，在艙內溫度高於外界露點溫度時，應即

### 停止通風

- (3)當抽出空氣之露點溫度與外面空氣之露點溫度相同時，應即停止通風  
(4)當抽出空氣之露點溫度比抽入空氣之露點溫度為低時，應即停止通風  
(5)當貨艙內的溫度低於外界空氣之露點溫度時，應即停止通風
- ( )35.同一時間在同一平面上將溫度相等之各點連結而成的曲線稱：  
(1)等溫線 (2)熱赤道 (3)經度線 (4)子午線
- ( )36.人的體溫約為  $37^{\circ}\text{C}$ ，換算成華氏溫標為若干度：  
(1) $98.4^{\circ}\text{F}$  (2) $98.5^{\circ}\text{F}$  (3) $98.6^{\circ}\text{F}$  (4) $98.7^{\circ}\text{F}$  (5) $98.8^{\circ}\text{F}$
- ( )37.在氣象上，測量氣壓的單位稱為：  
(1)百帕 (2)米巴 (3)尺帕 (4)厘巴 (5)分帕
- ( )38.地球因自轉而分成晝夜，夜間地面熱量漸漸散盡，又無太陽輻射熱補充，所以溫度降低，其溫度最低點在：  
(1)日出前 (2)子夜 (3)入夜後 (4)上半夜 (5)以上皆非
- ( )39.大氣的垂直溫度變化中，愈上空其溫度反而增加的現象稱：  
(1)溫室效應 (2)逆溫層 (3)臭氧層 (4)對流
- ( )40.地球的氣溫日變化中，何時氣溫達到最高、最低？  
(1)中午、深夜 (2)午後二點、凌晨  
(3)上午 11 點、早上五點 (4)午後二點、早上五點

### 二、簡答題：

- 1.請簡述臺灣地區的天氣與氣候？
- 2.空氣由哪些成分組成？
- 3.對流層內有哪些重要特性？
- 4.對流層和平流層的差異何在，請簡述之。
- 5.中氣層頂為什麼是大氣層中溫度最低的地方？
- 6.為避免貨物海運發生汗濕損失，應如何預防？