

國立臺北科技大學
103 學年度四技產學訓專班招生

能源與冷凍空調工程系
冷凍空調原理試題

填報名證號碼

--	--	--	--	--	--

第一頁 共一頁

注意事項：

1. 本試題包含選擇題【20】題及問答題【2】題，共 100 分。
2. 請按順序標明題號作答，不必抄題。
3. 全部答案均須答在試卷答案欄內，否則不予計分。

選擇題共 20 題(每題 4 分共 80 分)

題號	答案	題目與選答
1		理想氣體斷熱膨脹時之變化為何? (1)壓力增高、溫度降低、體積減少 (2)壓力增高、溫度上升、體積減少 (3)壓力減少、溫度降低、體積增加 (4)壓力減少、溫度上升、體積增加
2		固體變為氣體時所發生之熱量變化稱為 (1)昇華熱 (2)溶解熱 (3)蒸發熱 (4)凝結熱。
3		多種氣體總壓力等於各氣體分壓壓力之和，此稱為 (1)波義耳定律 (2)查理定律 (3)紐頓定律 (4)道爾頓定律。
4		冷媒離開壓縮機時是 (1)高壓高溫液體 (2)高壓高溫氣體 (3)高壓低溫液體 (4)高壓低溫氣體
5		R-32 化學分子中有 (1)一個氫 (2)兩個氫 (3)三個氫 (4)四個氫
6		臭氧層破壞指標之指標簡稱為 (1)GWP (2)GHP (3)ODP (4)TEWI
7		壓縮機汽缸間隙容積愈小，則容積效率 (1)愈低 (2)愈高 (3)無關 (4)隨吸入體積而變
8		1 冷凍噸以 kcal/h 計等於 (1)3024 (2)3320 (3)12000 (4)3240

題號	答案	題目與選答
9		熱阻之單位為何? (1) $Wm/^\circ C$ (2) $^\circ C/W$ (3) $^\circ C/Wm$ (4) $^\circ C m^2/W$
10		冷凝器排放熱量為蒸發器吸收熱量與壓縮耗功之 (1)相加 (2)相減 (3)依負載而變 (4)相等
11		殼管式冷凝器管內流通的是 (1)氣態冷媒 (2)液態冷媒 (3)冷卻水 (4)空氣
12		影響冷卻水塔散熱性能最重要因子為大氣中之 (1)乾球溫度 (2)濕球溫度 (3)露點溫度 (4)清淨度
13		熱力膨脹閥的作用主要在控制蒸發器出口冷媒之 (1)飽和度 (2)壓力 (3)過熱度 (4)流量
14		壓縮效率是指 (1)等壓效率 (2)等焓效率 (3)等溫效率 (4)等熵效率
15		以下何者對小型空調機能源效率影響最大? (1)外氣濕度高 (2)室內人數過多 (3)加班時數多 (4)冷凝器散熱不良
16		早上發現樹葉上有露水，原因為何? (1)空氣濕度低於露點 (2)樹葉溫度低於空氣露點 (3)無風 (4)外氣溫度低
17		政府提倡冷氣溫度不低於 $26^\circ C$ ，下列何者為錯? (1)適應亞熱帶氣候 (2)減少空調負荷 (3)減少空調機運轉時數 (4)降低尖峰用電
18		冰箱使用 R600a 冷媒的目的為 (1)R600a 是一種低價冷媒 (2)居於安全因素 (3)減緩地球暖化 (4)以上皆是
19		空調機冷氣之性能係數 COP 的定義是 (1)與標準條件相比的電功率 (2)冷卻能力與送風量之比值 (3)一種舒適度的指標 (4)冷卻能力與電功率之比值
20		空調機引入外氣，何者為錯? (1)降低室內 CO_2 濃度 (2)保持足夠的氧氣 (3)空調機耗電增加 (4)排除室內空氣污染

問答題(每題 10 分共 20 分)

1. 說明往復式冷媒壓縮機之操作原理，以簡圖補充說明。
2. 當空調機低壓側壓力過低，舉出兩個可能的原因。