

# 勞動部勞動力發展署桃竹苗分署 113 年度自辦在職訓練甄試考卷

## 冷凍空調實務班 試卷編號-02

(113 年 1 月 6 日下午)

專業科目選擇題 50 題 (單選題, 1 題 2 分) 考試不得使用計算機。

題  
號

### 試 題

01. 0K 指物質之能量為零, 即其一切分子停止運動的溫度( $^{\circ}\text{C}$ )約為(A)273(B)237(C)-273(D)-237。
02. 標準大氣壓力下, 水的汽化潛熱量為(A)144 BTU/lb(B)860 BTU/lb(C)473 kcal/kg(D)540 kcal/kg。
03. 標準大氣壓力下, 50kg的水要由 $5^{\circ}\text{C}$ 加熱至 $25^{\circ}\text{C}$ 需熱量為(A)1000 kcal(B)10000 kcal(C)1000 BTU(D)1000000 BTU。
04. 冷媒系統探漏完成後, 於充填冷媒前須做(A)抽真空(B)加壓(C)沖洗(D)排氣。
05. 冷媒循環系統冷凍能力越大則冷凝器散熱量(A)越大(B)越小(C)無關(D)不變。
06. 溫度保持一定時, 氣體的體積與所受壓力(A)成正比(B)成反比(C)不變(D)不一定。
07. 蒸發壓力  $-20\text{cmHg}$ 之為(A)50cmHg abs(B)0.76 kgf/cm<sup>2</sup>G(C)0.271 kgf/cm<sup>2</sup>abs(D)0.76 kgf/cm<sup>2</sup>abs。
08. R-32冷氣機蒸發器冷媒溫度 $5^{\circ}\text{C}$ , 其壓力約為(A)8.7 kgf/cm<sup>2</sup> abs(B)9.7 kgf/cm<sup>2</sup> G(C)10.7 kgf/cm<sup>2</sup>abs(D)11.7 kgf/cm<sup>2</sup>G。
09. 冷凝溫度相同時, R-134a與R-600a系統之冷凝壓力(A)R-134a為低 (B)R-134a為高(C)相同(D)不一定。
10. 數位型真空計所讀取的壓力為(A)錶壓力(B)真空度(C)絕對壓力(D)相對壓力。
11. 冷氣機其容量為每分鐘吸收332kcal之熱量, 其冷氣能力約為多少kW(A)0.38(B)38(C)23.2(D)26.6。
12. 冷媒循環系統之熱交換面積(A)冷凝器較小(B)蒸發器較小(C)相等(D)不一定, 需視設計而定。
13. 若將10公斤 $30^{\circ}\text{C}$ 的水降溫至 $-5^{\circ}\text{C}$ 時, 需排出熱量(kcal)為(A)250(B)350(C)1125(D)14000。
14. 窗型冷氣機可排除室內之(A)顯熱(B)潛熱(C)顯熱及潛熱(D)塵埃。
15. 冷凝過程, 係沿下列何者變化?(A)等壓力線(B)等熵線(C)等焓線(D)等體積線。
16. 乾冰氣化時所吸收的熱稱為(A)昇華熱(B)融解熱(C)汽化熱(D)凝固熱。
17. 一大氣壓相當於(A)1.033psia(B)14.7inHg(C)29.92cmHg(D)76cmHg。
18. 冷媒系統抽真空之目的, 下列何者非抽除系統內之選項?(A)空氣(B)水份(C)加壓探漏的殘餘氣體(D)冷凍油。
19. 冷媒系統中, 不凝結氣體是指(A)不會液化的氟冷媒(B)水蒸汽(C)空氣(D)冷凍油之汽化氣。
20. 真空度0 mmHg之壓力等於(A)0 kgf/cm<sup>2</sup> G(B)1.033 kgf/cm<sup>2</sup> abs(C)0.544 kgf/cm<sup>2</sup> G(D)0.544 kgf/cm<sup>2</sup> abs。
21. 家用電冰箱維修充填冷媒時(A)為提高冷凍能力應更換R-22冷媒(B)為提高冷凍能力更換R-407C(C)R-22與R-134a冷媒混合充填(D)以R-134a冷媒充填。
22. 使 $4^{\circ}\text{C}$ 的水成為 $-4^{\circ}\text{C}$ 的冰此過程為(A)顯熱變化(B)潛熱變化(C)顯熱潛熱均變化(D)凝固熱變化。
23. 單位質量之物質其溫度每改變一度所需之熱量稱為(A)比熱(B)焓(C)熵(D)比重。
24. 水槽內水重500公斤, 溫度 $20^{\circ}\text{C}$ 要冷卻成 $0^{\circ}\text{C}$ 水, 問需排熱多少?(A)10000 kcal(B)10000 BTU(C)5000 kcal(D)5000 BTU。
25. 回流管之低壓冷媒應該為(A)過冷氣態(B)飽和氣態(C)過熱氣態(D)過熱液態。

26. 將比熱 $0.8 \text{ kcal/kg}^\circ\text{C}$ ，比重 $0.8$ ， $10$ 公升之液體，溫度升高 $20^\circ\text{C}$ 所需熱量(kcal)? (已知水的密度為 $1,000\text{kg/m}^3$ ) (A)64(B)128(C)160(D)640。
27. 窗型冷氣機裝置溫度控制器主要的目的為(A)控制馬達溫度(B)控制室內溫度(C)控制蒸發溫度(D)控制凝結溫度。
28. 外氣濕球溫度升高時，冷卻水塔能力會(A)不穩定(B)減小(C)增加(D)不變。
29. 一般冷氣機使用R-22，而不用R-134a的主要原因是因為R-22冷媒(A)蒸發潛熱大(B)飽和壓力高(C)無毒(D)壓縮比低。
30. 任何氣體壓力一定時，溫度愈高則(A)愈容易(B)愈不容易(C)無關係(D)不一定液化。
31. 通稱冷凍系統心臟者為? (A)壓縮機(B)毛細管(C)蒸發器(D)冷凝器。
32. 冷凍系統運轉中，下列元件何者溫度最低? (A)壓縮機出口(B)毛細管入口(C)蒸發器出口(D)冷凝器出口。
33. 窗型冷暖空調機之主件A：壓縮機、B：蒸發器、C：毛細管、D：冷凝器、E：四路閥，在使用冷氣時，冷媒循環的過程為  
(A)A-D-E-C-E-B-A(B)A-E-D-C-B-E-A(C)A-B-E-C-E-D-A(D)A-E-B-C-D-E-A。
34. R-410冷媒於標準大氣壓力下，沸點溫度約為?  
(A) $-31.55^\circ\text{C}$  (B) $-35.15^\circ\text{C}$  (C) $-51.53^\circ\text{C}$  (D) $-55.13^\circ\text{C}$ 。
35. 目前我國是發展中的國家，加上R-22冷媒國際間禁用期限為西元(A)2020年(B)2025年(C)2030年(D)2035年但維修用除外。
36. 下列何種冷媒屬於HFC冷媒? (A)R-12(B)R-22(C)R-30(D)R-717。
37. R-407C不是由下列那種冷媒混合而成? (A)R-32(B)R-125(C)R-143a(D)R-134a。
38. 下列何者為空氣的冷媒編號? (A)R-717(B)R-718(C)R-729(D)R-744。
39. R-404A 不是由下列那種冷媒混合而成? (A)R-32(B)R-125(C)R-143a(D)R-134a。
40. 下列冷媒鋼瓶顏色何者為錯誤? (A)R-410為粉紅色(B)R600a為白色(C)R407C為黃色(D)R134a為淺藍色。
41. 在正常運轉中壓縮機冷媒回流溫度較蒸發溫度(A)高(B)低(C)一樣(D)不一定。
42. 標稱冷凍能力 $5.0\text{kW}$ 相當於(A)16600 kcal/h(B)15120 kcal/h(C)5000 kcal/h(D)4300 kcal/h。
43. 某一冷氣機其容量為每分鐘吸收332 kcal之熱量，其英制冷凍噸約為  
(A)1.0(B)1.5(C)6.0(D)6.5。
44. 下列所述壓縮機採用的冷凍油何者正確? (A)R22為合成油，R410A為礦物油(B)R22為礦物油，R410A為合成油(C)皆為合成油(D)皆為礦物油。
45. 冷媒之蒸發潛熱大，表示使用較少的冷媒便可以? (A)吸收較少量的熱量(B)排放較少量熱量(C)吸收大量的熱量(D)排放大量的熱量。
46. 下列何者為水的冷媒編號? (A)R-717(B)R-718(C)R-729(D)R-744。
47. 下列何者為氨的冷媒編號? (A)R-717(B)R-718(C)R-729(D)R-744。
48. 冷媒R410A化學式為(A) $\text{CH}_2\text{F}_2/\text{C}_2\text{HF}_6$ (B) $\text{CH}_2\text{F}_2/\text{C}_2\text{HF}_4$ (C) $\text{CH}_2\text{F}_2/\text{C}_2\text{HF}_2$ (D) $\text{CH}_2\text{F}_2/\text{C}_2\text{HF}$ 。
49. 在冷凍循環系統中，冷媒(A)無物理變化(B)無化學變化(C)只有物理變化(D)只有化學變化，不起分解作用。
50. 冷媒絕緣性要好，否則會破壞壓縮機馬達之絕緣，因此  
(A)R-12(B)R-22(C)R-30(D)R-717，不得使用於密閉式壓縮機，以免與銅線圈直接接觸。

交卷時請連同答案卷一起繳回

冷凍空調實務班 答案卷編號-02

選擇題 (單選) 共 50 題；每題 2 分(不倒扣)

C	D	A	A	A	B	D	A	B	A
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

C	B	C	C	A	A	D	D	C	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

D	C	A	A	C	B	B	B	A	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

A	C	B	C	A	C	C	C	A	C
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

A	D	D	B	C	B	A	A	C	D
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50