禁転載複製
当日配付
試験終了後公開

D11

「中央職業能力開発協会編」

令和７年度 技能検定
３級 冷凍空気調和機器施工 学科試験問題
(冷凍空気調和機器施工作業)

1. 試験時間　1時間
2. 問題数　30題
3. 注意事項
   (1) 係員の指示があるまで、この表紙はあけないでください。
   (2) 答案用紙(真偽法用)に検定職種名、作業名、級別、受検番号、氏名を必ず記入してください。
   (3) 係員の指示に従って、問題数を確かめてください。それらに異常がある場合は、黙って手を挙げてください。
   (4) 試験開始の合図で始めてください。
   (5) 解答の方法(真偽法)は次のとおりです。
      イ. 一つ一つの問題の内容が正しいか、誤っているかを判断して解答してください。
      ロ. 答案用紙(マークシート用紙)へ解答する際は、答案用紙に記載されている注意事項に従ってください。
      ハ. 答案用紙の解答欄は、試験問題の題数に応じて解答してください。解答欄は100題まで解答できるようになっています。
   (6) 電子式卓上計算機その他これと同等の機能を有するものは、使用してはいけません。
   (7) 携帯電話、スマートフォン、ウェアラブル端末等は、使用してはいけません。
   (8) 試験中、質問があるときは、黙って手を挙げてください。ただし、試験問題の内容、漢字の読み方等に関する質問にはお答えできません。
   (9) 試験終了時刻前に解答ができあがった場合は、黙って手を挙げて、係員の指示に従ってください。
   (10) 試験中に手洗いに立ちたいときは、黙って手を挙げて、係員の指示に従ってください。
   (11) 試験終了の合図があったら、筆記用具を置き、係員の指示に従ってください。

1　1kWの電気ヒータは、1kJ／sの熱量を発生する。

2　1日本冷凍トン(JRt)は、3.861 kWである。

3　物質の温度を変えることなく、相変化に寄与する熱を潜熱という。

4　ゲージ圧力とは、絶対圧力に大気圧を加えたものである。

5　キャピラリーチューブは内径0.6～2 mm程度の細い銅管であり、通過する冷媒液の管内摩擦抵抗による圧力降下を利用して膨張弁と同様に冷媒の絞り膨張を行う機能をもつ。

6　スクロール圧縮機は、遠心式の圧縮機である。

7　空冷凝縮器は、冷却塔で冷却された冷却水により冷媒を冷却し、凝縮させる。

8　三相200Vのパッケージエアコンを施設する場合、接地工事は、必要ない。

9　アンモニア冷凍装置の冷媒配管には、銅管を使用するとよい。

10　ダクトは、断面のアスペクト比によって低圧ダクトと高圧ダクトに分類される。

11　冷媒配管の保温工事は、配管の気密試験の前に行う。

12　水配管の流量調整には、玉形弁よりも仕切弁の方が適している。

13　ポンプの防振架台には、地震による横ずれを防止するための耐震ストッパを設けるとよい。

14　りん銅ろうを用いて銅をろう付けするときは、フラックスを用いない場合がある。

15　冷媒の充填に使用するチャージホースは、冷媒の種類によって専用のものを使用する必要がある。

16　うず巻ポンプの吐出し量の調節は、吐出し弁の開度又はポンプの回転数を変えることにより行う。

17　フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律関係法令によれば、冷媒としてフロン類を使用する業務用冷凍空調機器の整備の際に回収した冷媒は、その冷凍空調機器に再充填することができる。

18　冷媒配管の気密試験には、一般に、酸素ガスを使用する。

19　冷凍空調機器の周辺における騒音の測定には、マノメータを使用する。

20　油圧保護圧力スイッチは、圧縮機の油圧保護用安全装置として使われる。

21　フルオロカーボン冷媒の冷凍サイクルに使用する冷凍機油としては、一般に、冷媒との相互溶解性がよいものを選ぶとよい。

22　フルオロカーボン冷媒は、二酸化炭素(CO_2)冷媒に比べて地球温暖化係数(GWP)が小さい。

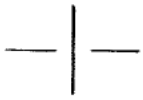
23　三相交流の有効電力は、電圧×電流×力率で求められる。

24　オームの法則によれば、電流＝電圧×抵抗である。

25　変圧器は、交流電圧を下げることができるが、上げることはできない。

26　電気結線図は、通電されていない状態で示される。

27　日本産業規格(JIS)の「冷凍用図記号」によれば、下図は、管が接続しているときの状態を表している。



28　日本産業規格(JIS)の「冷凍用図記号」によれば、下図は、ポンプを表す冷凍用図記号である。



29　労働安全衛生法関係法令によれば、溶解アセチレンガスの容器は、横に寝かせて保管しなければならない。

30　労働安全衛生法関係法令によれば、単管足場での建地間の積載荷重は、400kgを限度とする。