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６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　$p-h$線図で使用する冷媒の圧力は、ゲージ圧力である。

2　標準大気圧における水の沸点は、絶対温度で約273Kである。

3　空気の比熱は、水の比熱よりも大きい。

4　冷媒R410Aの蒸気圧縮冷凍サイクルは、冷媒の圧縮・凝縮・膨張・蒸発の4つの行程を繰り返す。

5　ロータリ圧縮機は、遠心式圧縮機の一種である。

6　多翼送風機の吐出風量は、送風機の回転数に反比例する。

7　ヒートポンプパッケージエアコンは、冷房と暖房のどちらも行うことができる。

8　エアコンディショナの冷房能力は、室内機と室外機間の冷媒配管の長さに関係しない。

9　冷温水配管には、空気の滞留を防止するため、空気抜き弁などを設ける。

10　日本産業規格(JIS)によれば、円形ダクトの寸法は、ダクトの内径寸法で表す。

11　日本産業規格(JIS)によれば、ロックウール保温材は、発泡プラスチック保温材の一つとされている。

12　管トラップには、管をS字形、P字形、U字形に曲げた形状のものがある。

13　空調機器に使用される防振材料には、防振ゴム、金属ばね等がある。

14　トルクレンチは、ボルトやナットを締め付ける際に、締め付けトルクを管理するために使用される。

15　フルオロカーボン冷媒のガス漏れを検知するには、発泡液や電子式ガス漏れ検知器等を使用する。

16　インバータの主な目的は、モータの温度の上昇を防止することである。

17　水冷凝縮器を備えた冷凍空調機器において、凝縮器の伝熱管に水あかが付着すると、高圧圧力が高くなる。

18　冷凍装置において、冷媒の量が不足すると、蒸発圧力が高くなる。

19　冷媒回路の修理を行った後は、圧縮機で真空引きを行うとよい。

20　玉形弁は、水配管にも使用される。

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、冷媒が溶け込まないものを選定するとよい。

22　冷媒R410Aは、単一冷媒である。

23　単相交流の有効電力は、電圧×電流で求められる。

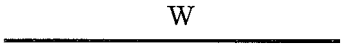
24　電気事業法関係法令における電圧区分によれば、交流電圧の低圧は、200V未満である。

25　日本産業規格(JIS)によれば、マルチメータとは、電圧並びに電流及び抵抗のような電気量を測定することを意図する、多レンジで多機能の測定計器とされている。

26　勾配が1／100の横走り配管では、水平距離10mの両端で100cmの高低差がある。

27　日本産業規格(JIS)によれば、鋼管の種類の記号「SGP」は、圧力配管用炭素鋼鋼管を表す。

28　日本産業規格(JIS)によれば、下図は、冷媒の配管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、脚立は、脚と水平面との角度を75度以下とし、かつ、折りたたみ式のものにあっては、脚と水平面との角度を確実に保つための金具等を備えることとされている。

30　酸素欠乏症等防止規則によれば、酸素欠乏危険作業に労働者を従事させる場合は、当該作業を行う場所の空気中の酸素の濃度を18%以上に保つように換気しなければならない。