

サンプル／出題傾向と出題予想

2級 管工事施工管理

空調 No.07～No.14

学科試験

◎は、予想が的中したものです。

| | H30 重点 | H29 | H28 | H27 | H26 | H25 | H24 | H23 | H22 | |
|---------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| 〔 空調 No.7～No.14 〕 | | | | | | | | | | |
| ◇ 空気調和 | | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | |
| 変風量単一ダクト方式 | ○ | ◎ | | ◎ | ◎ | | ◎ | | ○ | |
| ダクト併用ファンコイルユニット方式 | ○ | | ◎ | ◎ | ◎ | | | ◎ | ○ | |
| マルチパッケージ形空気調和機 | ○ | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | ○ | | |
| 定風量単一ダクト方式 | ○ | | | ◎ | ◎ | | ◎ | | ○ | |
| 暖房時の湿り空気線図 | ○ | ◎ | | ◎ | | ◎ | | ○ | | |
| 空気線図と空気調和システム図 | | | ◎ | | ○ | | | | | |
| 潜熱と顕熱 | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | |
| 熱負荷 | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | ◎ | | ○ | |
| パッケージ形空気調和機 | ○ | | ◎ | ◎ | | ◎ | | | ○ | |
| 空冷ヒートポンプパッケージ形空気調和機 | ○ | ◎ | | | | ◎ | | ○ | | |
| ヒートポンプ式パッケージ形空気調和機 | ○ | | ◎ | ◎ | | | ○ | | | |
| ◇ 冷暖房 | | ◇ | ◇ | | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | |
| 蒸気暖房と温水暖房 | ○ | | | | ◎ | | ◎ | | ○ | |
| 温水床パネル低温放射暖房 | | ◎ | | | | ○ | | | | |
| 膨張タンク(温水暖房) | ○ | | ◎ | | | | | ○ | | |
| ◇ 換気・排煙 | | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | |
| 換気方式 | | ◎ | | | | | ○ | | | |
| 換気設備と換気方式 | ○ | | ◎ | | ◎ | | ◎ | ◎ | ○ | |
| 換気 | ○ | | | ◎ | | | ◎ | ○ | | |
| 換気設備 | ○ | | | | | ◎ | | ◎ | ○ | |
| 換気扇の給気口寸法 | ○ | | | | ◎ | | ◎ | ○ | | |
| 有効換気量の算出式 | | ○ | | | | | | | | |
| 換気扇の最小風量 | | | | ◎ | | | | ○ | | |

サンプル／出題傾向と出題予想

2級 管工事施工管理

衛生 No.15～No.23

学科試験

◎は、予想が的中したものです。

| | H30 重点 | H29 | H28 | H27 | H26 | H25 | H24 | H23 | H22 | |
|--------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| 〔 衛生 No.15～No.23 〕 | | | | | | | | | | |
| ◇ 給水・給湯 | | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | |
| 受水タンクと高置タンク | | ◎ | | | | | ◎ | ○ | | |
| 給水設備 その1 | ○ | | ◎ | | ◎ | | ◎ | | ○ | |
| 給水設備 その2 | ○ | | | ◎ | | ◎ | ◎ | ○ | | |
| 給湯設備 その1 | ○ | ◎ | | ◎ | ◎ | | ◎ | ◎ | ○ | |
| 給湯設備 その2 | | | | | ◎ | ○ | | | | |
| ガス瞬間湯沸器 | ○ | | ◎ | | ◎ | ◎ | | ◎ | ○ | |
| ◇ 排水・通気 | | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | |
| 排水 | | ○ | | | | | | | | |
| 排水設備 | ○ | | ◎ | | ◎ | ◎ | ○ | | | |
| 排水・通気設備 | ○ | ◎ | | | | ◎ | | ○ | | |
| 通気設備 | ○ | | ◎ | | ◎ | | ◎ | | ○ | |
| 通気方式 | | | | ○ | | | | | | |
| 排水トラップ | ○ | | ◎ | ◎ | ◎ | | | | ○ | |
| トラップます | | | ○ | | | | | | | |
| ◇ 消火設備 | | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | ◇ | | |
| 屋内消火栓ポンプ周りの配管 | | ○ | | | | | | | | |
| 屋内消火栓設備 | ○ | | ◎ | | ◎ | | ◎ | ○ | | |
| ポンプの仕様決定項目 | ○ | | | ◎ | | ○ | | | | |

サンプル／これだけ項目集 管工事施工管理 2級学科

[空調 No. 7～No. 14]

◇ 空気調和

2管工事 学科 H29-10 H28-9 H27-9 H26-8 H24-9 H22-9
熱負荷

日射による熱負荷は、一般に、暖房負荷としては考慮しない。
構造体の材質が同じであれば、厚さの薄い方が熱通過率は**大きくなる**。
熱通過率の値が大きいほど、熱をよく通す。
窓ガラス面からの熱負荷を計算するときは、ブラインドの有無も考慮する。
窓ガラス面からの冷房負荷計算では、ひさしや袖壁の影響も考慮する。
人体による熱負荷は、作業形態と室温によって異なる。

◇ 冷暖房

2管工事 学科 H26-11 H24-10 H22-11
蒸気暖房と温水暖房

蒸気暖房は、温水暖房に比べてウォーミングアップの時間が短い。
蒸気暖房は、温水暖房に比べて室内の負荷に応じた制御が**難しい**。
温水暖房は、蒸気暖房に比べて所要放熱面積が大きくなる。
温水暖房は、温水の顕熱のみを利用している。

◇ 換気・排煙

2管工事 学科 H28-13 H26-14 H24-12 H23-12 H22-12
換気設備と換気方式

喫煙室の換気には、**第3種機械換気**を採用した。
浴室の換気には、第3種機械換気を採用した。
熱源機械室の換気には、第1種機械換気を採用した。
自然換気は、風力又は温度差による浮力を利用している。
厨房の換気に、給排気側にそれぞれ送風機を設けた。(第1種機械換気)
ボイラー室の換気に、給排気側にそれぞれ送風機を設けた。(第1種機械換気)
便所や浴室の換気に、排気側のみに送風機を設けた。(第3種機械換気)
有害なガスが発生する部屋の換気に、**排気側に送風機**を設けた。(第3種機械換気)

◇ 給水・給湯

2管工事 学科 H29-18 H27-18 H26-18 H24-18 H23-18 H22-18
給湯設備 その1

瞬間式湯沸器の能力は、それに接続する器具の必要給湯量を基準として算定する。
屋内に給湯する屋外設置のガス湯沸器は、先止め式である。
給湯配管で上向き式供給の場合、給湯管は先上がり、返湯管は先下がりとする。
中央式給湯用の循環ポンプは、一般に、貯湯タンクの入口側の給湯管に設ける。
逃がし管は、貯湯タンクなどから単独で立ち上げ、保守用の仕切弁を**設けてはならない**。
密閉式膨張タンクは、設置位置や高さの制限を受けずに設置することができる。
ヒートポンプ給湯機は、大気中の熱エネルギーを給湯の加熱に利用するものである。

◇ 排水・通気

2管工事 学科 H28-19 H26-19 H25-20 H24-20
排水設備

排水管を地中に埋設する場合の最小管径は、50 mm 以上が望ましい。
排水立て管の最下部又はその付近には、掃除口を設ける。
手洗い器を接続する排水横枝管の最小管径は、**30 mm 以上**とする。
排水管の管径決定法には、器具排水負荷単位法と定常流量法がある。
排水横枝管の最小管径は、40 mm とした。
ルームクーラーのドレン管を、**間接排水**とした。
排水横主管の管径は、これに接続する排水立て管の管径以上とする。

◇ 消火設備

2管工事 学科 H28-21 H26-21 H24-21 H23-21
屋内消火栓設備

屋内消火栓設備には、非常電源を設ける。
屋内消火栓用ポンプには、その吐出側に圧力計、吸込側に連成計を設ける。
屋内消火栓箱には、ポンプによる加圧送水装置の停止用押しボタンを設けず、**ポンプ制御盤から停止**させる。
屋内消火栓箱の上部には、設置の標示のために赤色の灯火を設ける。
広範囲型を除く 2 号消火栓は、防火対象物の階ごとに、その階の各部分からの水平距離が **15 m 以下**となるように設置する。(1号及び広範囲型2号消火栓は、25 m 以下である)
屋内消火栓の開閉弁は、自動式のものでない場合、床面からの高さが 1.5 m 以下の位置に設置する。