

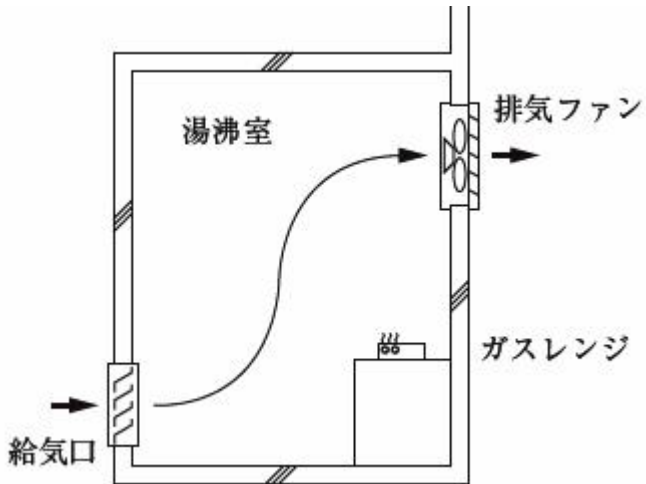
# 平成29年2級管工事 実地試験(学科記述問題)

問題1は必須問題です。必ず解答してください。解答は解答用紙に記述してください。

問題1 次の設問1及び設問2の答えを解答欄に記述しなさい。

〔設問1〕 (1)に示す図について、湯沸室の機械換気方式の種別を記述しなさい。

(1) 湯沸室の機械換気方式図

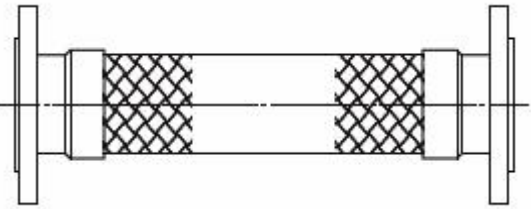


答え---

第三種換気方式

〔設問2〕 (2)に示す図の機材について、その使用場所を記述しなさい。

(2) ステンレス製フレキシブルジョイント

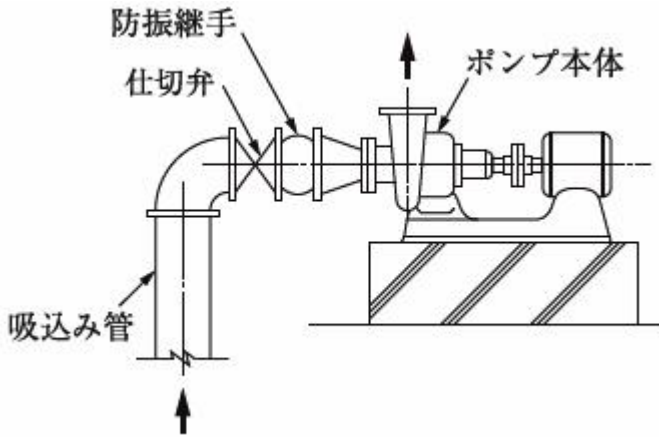


答え---

空調・衛生設備配管等にて、振動が発生する機器と一般配管とのジョイント部分

〔設問2〕 (3)~(5)に示す各図について、適切でない部分の理由又は改善策を記述しなさい。

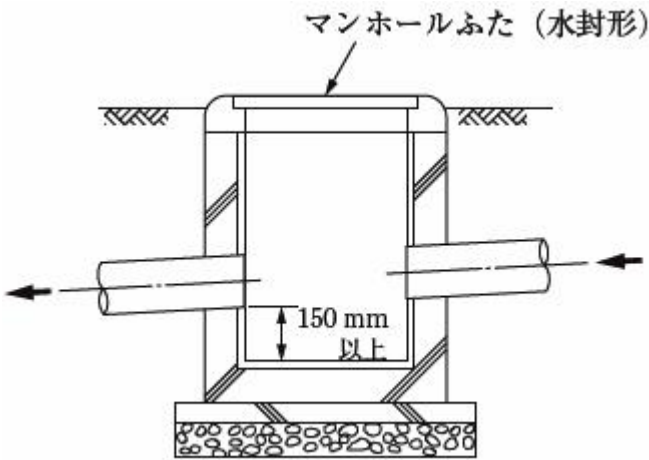
(3) ポンプ吸込み管の施工要領



答え--- ×

吸込み側配管に仕切弁を設けてはならない。

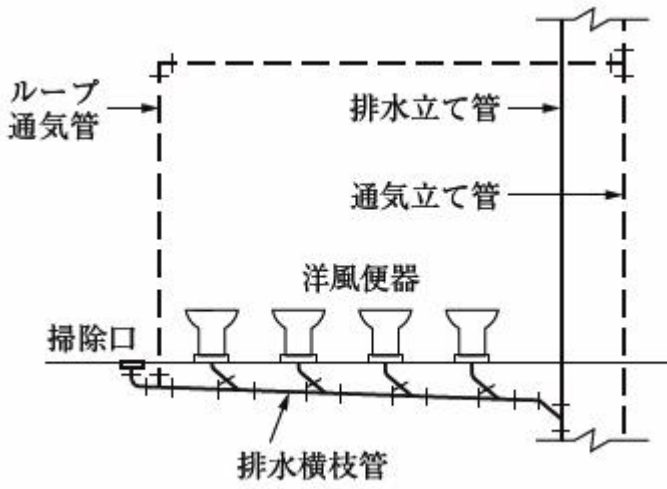
(4) 汚水ますの施工要領



答え--- ×

これは雨水枡の施工要領。汚水枡ではトラップを設ける必要がある。泥溜は設けない。

(5) ループ通気管の施工要領



答え--- ×

ループ通気管は最上流の洋風便器のすぐ下流側から取り出す。

問題2と問題3の2問題のうちから1問題を選択し、解答は解答用紙に記述してください。

選択した問題は、解答用紙の選択欄に○印を記入してください。

問題2 呼び番号3の多翼送風機を据え付ける場合の留意事項を、4つ解答欄に具体的かつ簡潔に記述しなさい。

ただし、コンクリート基礎、工程管理及び安全管理に関する事項は除く。

答え---

1. 基礎配筋はスラブと一体として緊結する。
2. 基礎への防振対策を考慮する。
3. 基礎は出来るだけ水平に仕上げる。
4. 固定用アンカーボルトは基礎鉄筋に緊結する。
5. 振動、騒音対策を考慮する。
6. メンテナンス用に空間を確保する。

など

問題3 建物内の排水管を硬質塩化ビニル管で施工する場合の留意事項を、4つ解答欄に具体的かつ簡潔に記述しなさい。

ただし、工程管理及び安全管理に関する事項は除く。

答え---

1. 接着接合部分は、所定の面取りを行うこと。
2. 切断に際して軸に対し直角に切断し、ゴミ等を拭き取り除去する。
3. 接着する前に仮挿入して管の止まる位置をマーキングしておく。
4. 管の清掃後、接着剤は適量を薄く均一に塗布すること。
5. 管の挿入を叩き込みなどせず素早く、まっすぐに行う。
6. 養生時間中は荷重をかけたまま保持し、はみ出した接着剤は拭き取る。

問題4と問題5の2問題のうちから1問題を選択し、解答は解答用紙に記入してください。選択した問題は、解答用紙の選択欄に○印を記入してください。

問題4 ある建築物にユニット形空気調和機を設置する空気調和設備工事の作業名、作業日数、工事比率は、以下のとおりである。

次の設問1～設問5の答えを解答欄に記入しなさい。

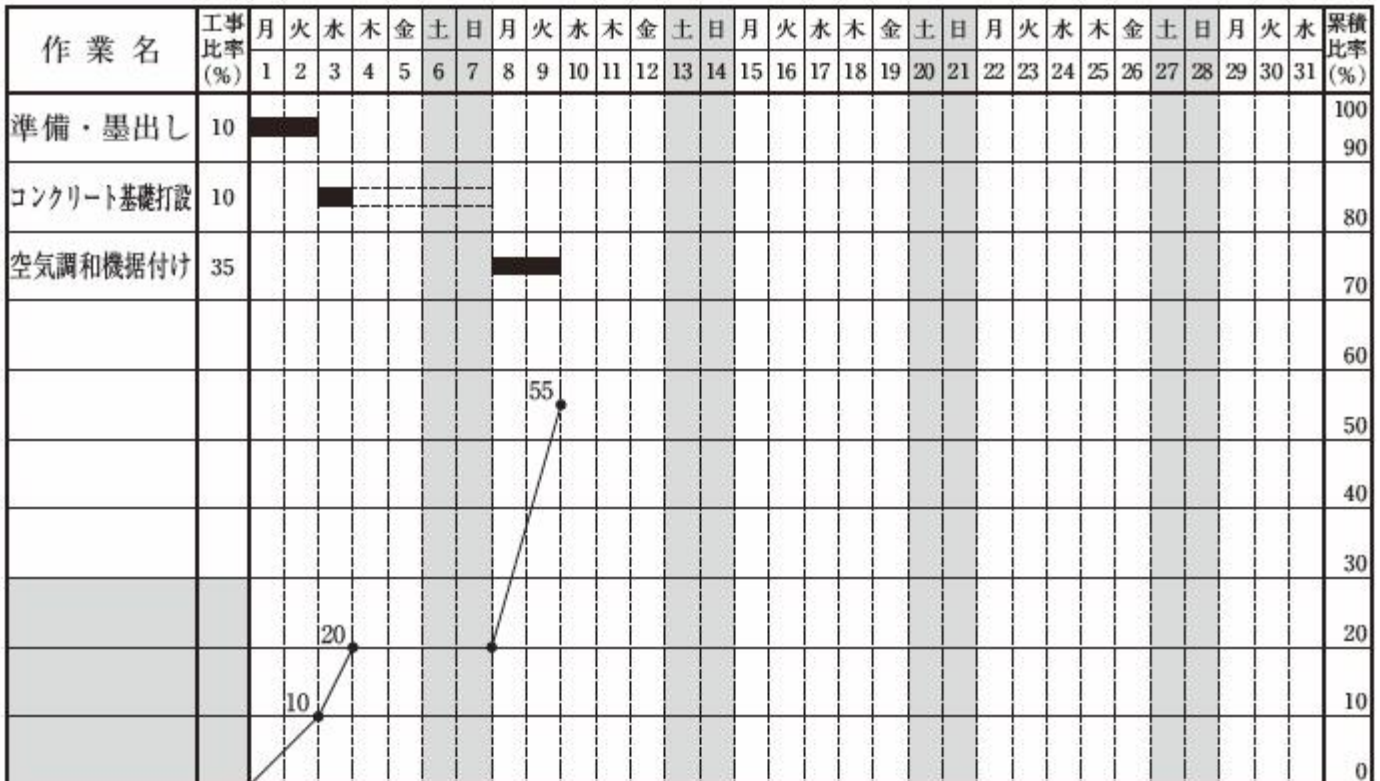
〔空気調和設備工事の作業〕

作業名	作業日数	工事比率
準備・墨出し	2日	10%
空気調和機据付け	2日	35%
コンクリート基礎打設	1日	10%
水圧試験	2日	5%
冷温水配管（空調機廻り）	4日	20%
保温	3日	15%
試運転調整	1日	5%

〔施工条件〕

- ①並行作業はしないものとする。
- ②工事は最速で完了させるものとする。
- ③コンクリート基礎打設後4日は、養生のためすべての作業に着手できない。
- ④土曜日・日曜日は現場の休日とする。

ただし、養生は土曜日・日曜日を使用できるものとする。



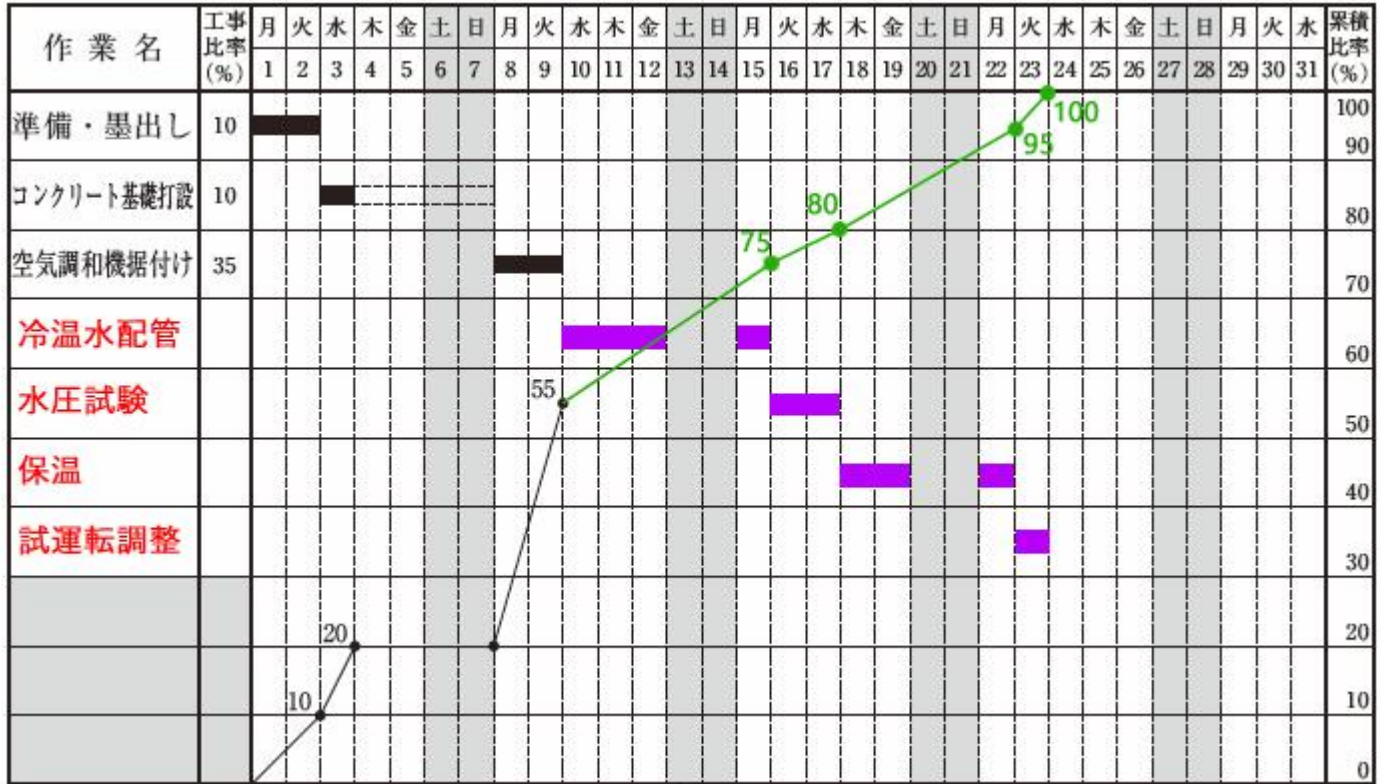
〔設問1〕 図-1の作業名欄に、給排水衛生設備工事の作業名を、作業順に並べ替えて記入しなさい。

〔設問2〕 バーチャート工程表を完成させなさい。

〔設問3〕 予定累積出来高曲線を記入し、各作業の完了日ごとに累積出来高の数字を記入しなさい。

ただし、各作業の出来高は、作業日数内において均等とする。

答え---



〔設問4〕 この工事の着工が3日遅れた場合、工事完了の遅れは何日となるか記入しなさい。

答え---

26日

〔設問5〕 バーチャート工程表の短所を記入しなさい。

答え---

作業間の関連及び工期に影響する作業が不明確。  
 作業進行の度合い、手順が漠然としている。

問題5 次の設問1及び設問2の答えを解答欄に記入しなさい。

〔設問1〕 建設工事現場における、労働安全衛生に関する文中、 内に当てはまる「労働安全衛生法」上に定められている語句又は数値を選択欄から選びなさい。

(1) 事業者は、作業所内で使用する脚立については、脚と水平面との角度を  A 度以下とし、折りたたみ式のものにあつては、脚と水平面との角度を確実に保つための金具等を備えなければならない。

答え---

80 (度)

(2) 事業者は、常時労働者の数が10人以上50人未満の事業場には  B を選任し、安全管理者と衛生管理者の行う業務を担当させなければならない。

答え---

安全衛生推進者

(3) 掘削面の高さが2 m以上となる地山の掘削（ずい道及びたて坑以外の坑の掘削を除く。）の作業を行う場合は、  
・  C 任しなければならない。

答え---

作業主任者

(4) 事業者は、移動式クレーンを用いて作業を行うときは、移動式クレーンの運転者及び玉掛けをする者が当該移動式クレーンの  D を常時知ることができるよう、表示その他の措置を講じなければならない。

答え---

定格荷重

選択欄

安全衛生推進者、主任技術者、75、80、定格荷重  
作業主任者、専門技術者、統括安全衛生管理者、傾斜角

〔設問2〕 建設工事現場における、労働安全衛生に関する文中、 内に当てはまる「労働安全衛生法」上に定められている数値を記入しなさい。

(5) 事業者は、架設通路については、こう配を  E 度以下としなければならない。

ただし、階段を設けたもの又は高さが2m未満で丈夫な手掛を設けたものはこの限りでない。

答え---

E=30 (度)

問題6は必須問題です。必ず解答してください。解答は解答用紙に記述してください。

問題6 あなたが経験した管工事のうちから、代表的な工事を1つ選び、次の設問1～設問3の答えを解答欄に記述しなさい。

〔設問1〕 その工事につき、次の事項について記述しなさい。

(1) 工事件名〔例：◎◎ビル(◇◇邸) □□設備工事〕

(2) 工事場所〔例：◎◎県◇◇市〕

(3) 設備工事概要〔例：工事種目、機器の能力・台数等、建物の階数・延べ面積等〕

(4) 現場でのあなたの立場又は役割

〔設問2〕 上記工事を施工するにあたり「品質管理」上、あなたが特に重要と考えた事項をあげ、それについてとった措置又は対策を簡潔に記述しなさい。

〔設問3〕 上記工事を施工するにあたり「工程管理」上、あなたが特に重要と考えた事項をあげ、それについてとった措置又は対策を簡潔に記述しなさい。

答え---

省略