

平成29年度 2級管工事施工管理技術検定 実地試験問題解答試案

2017/12/28 2018/1/5

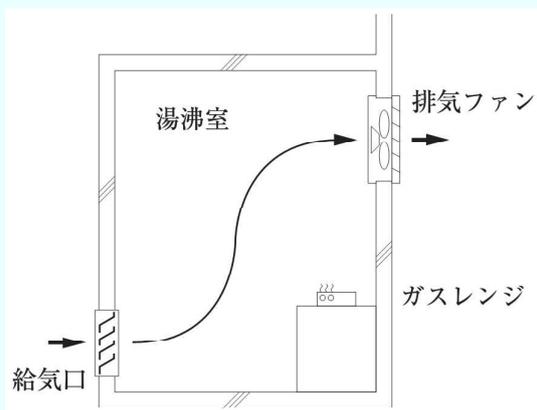
■下記は受験者の皆様の参考に資するため、当社が作成した解答の試案です。試験実施団体の発表によるものではありません。

(株)東北技術検定研修協会

【問題1】 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〕 (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。

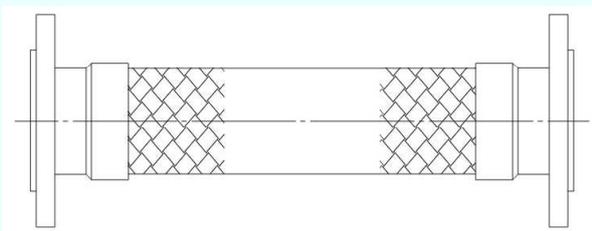
(1) 湯沸室の機械換気方式図



解答欄	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

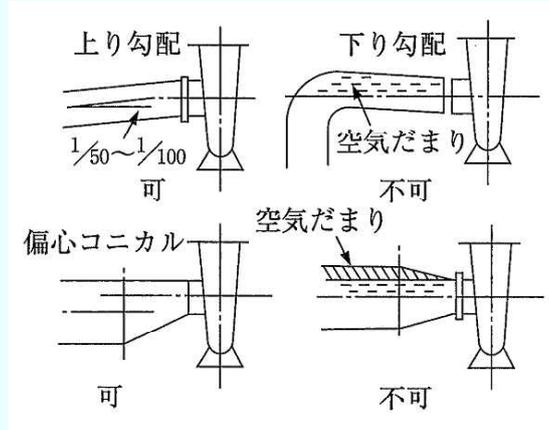
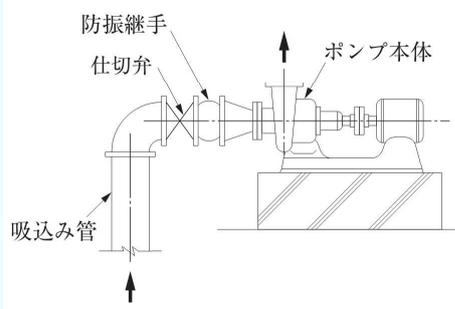


解答欄	建物のエクspansionジョイントを通過する配管、屋外配管の建物導入部分、オイルタンク廻りの配管等に用いる。
-----	---

〔設問3〕(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

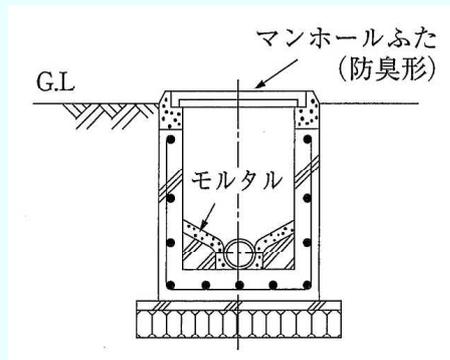
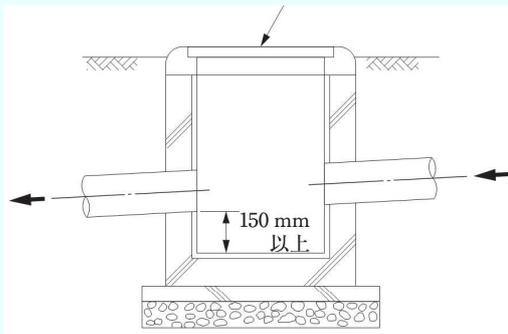
参考図



解答欄	ポンプの吸込み管は、空気を吸い込まないようにポンプに受かって 1/50 ～ 1/100 の上り勾配とする。又は、偏心コニカルを用い空気だまりの発生を防止する。
-----	---

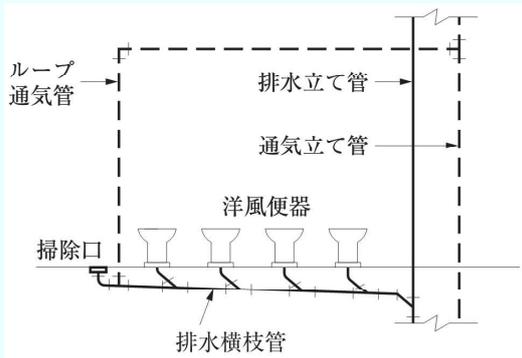
(4) 汚水ますの施工要領 (設問の図)

インバート柁 (参考)

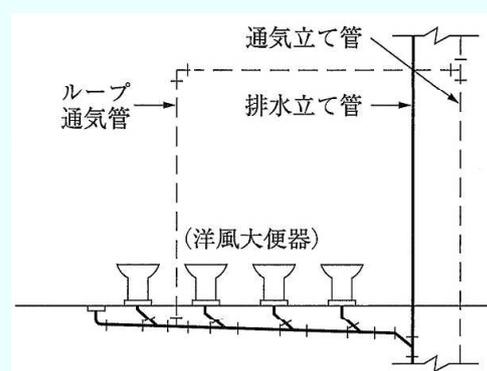


雨水ますの構造となっており不適當。流下を阻害しないようインバートを設ける構造とする。
--

(5) ループ通気管の施工要領



正しい図



ループ通気管は最上流衛生器具の下流側直近の配水横枝管から、衛生器具あふれ縁より 15cm 以上立ち上げ、通気立て管に接続する。

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。

- ① 吊り構造とする場合、形鋼でかご形に溶接した架台上に据え付け、形鋼製かご形架台の吊り下げ荷重・地震力に耐えるようにスラブ鉄筋に緊結したアンカーボルトで固定する。
- ② レベルを水準器で検査し、水平となるよう基礎と共通架台の間にライナーを入れ調整する。
- ③ Vベルト駆動の場合、Vベルトの回転方向がベルトの下側引っ張りとなるように電動機を配置する。
- ④ 据付位置と建屋の柱・壁の位置、複数台の場合は、機器相互の関係を十分考慮して墨出し、据え付け後の整備点検等必要なクリアランスの確保に留意する。

その他

- ⑤ 振動が問題となる場合は、防振ゴム、防振スプリングなどの防振材を使用して防振処置をとる。
- ⑥ 製造業者で調整した送風機の芯出しが、輸送中狂いが生じている場合があるので、現場で据え付け後に再度芯だしを行って、狂いがある場合は修正する。ー 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。

- ① 切断は電動丸鋸などを用い、管軸に対して直角になるように切断線を記入してから行い、切断したパイプはバリをとり、面取りを行う。
- ② 指定された接着長さはあらかじめ予め標線としてマークしておく。
- ③ パイプと継手受口部はウエス等で丁寧に清掃し、T S継ぎ手では接着剤を、ゴム継ぎ手では滑材

を均一に塗布し、標線一まで、塗りむらがないように留意する。

④差し込み後は管径により定められた標準押さえ時間を守って押さえておく。接着後、はみ出した接着剤は直ちに拭き取る一など

(注) 標準押さえ時間は①呼び径50以下は30秒以上、呼び径65以上は60秒以上

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。

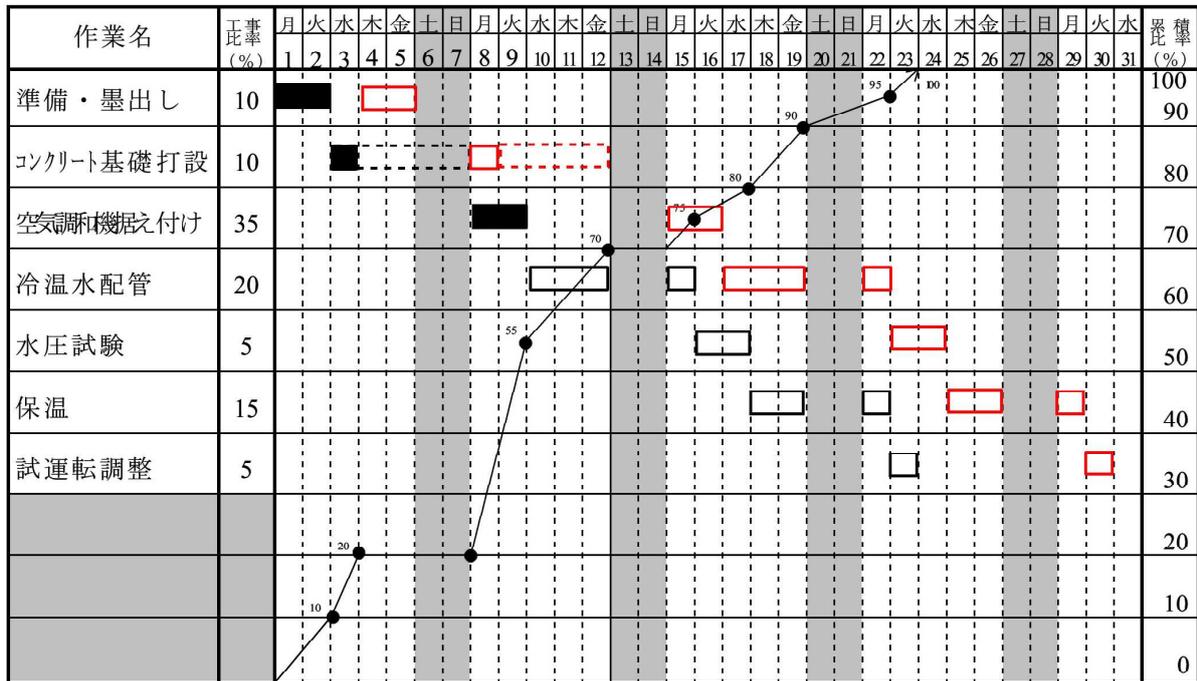
〔空気調和設備工事の作業〕

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。

解答試案図2 (開始日が3日遅れた場合を□で示す)



遅れる日数 7日 (30日 - 23日)

〔設問5〕バーチャート工程表の短所を記入しなさい。

- ①クリティカルパスが明確に把握出来ない。
- ②各作業の最早・最遅開始、最遅終了、余裕日数などが計算できず、工期短縮の方法が的確に把握しにくい。
- ③短期、単純工事の工程管理には不向きである。など。

【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。

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「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 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。
- (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 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。
- (3) 掘削面の高さが2m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 を選任しなければならない。
- (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 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。

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。

A	B	C	D	E
75	安全衛生推進者	作業主任者	定格荷重	30

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。

施工経験記述により略

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。

■解答試案に対するご質問、ご意見は下記宛にてお願い致します。

TGK (株) 東北技術検定研修協会

本 社 〒980-0802 仙台市青葉区二日町13-26ネオハイツ勾当台2F

問い合わせ E-mail : info@tohokugiken.com

TEL 022(738)9312 FAX 022(738)9365

お振込みの場合は右記まで 七十七銀行 本店(替) 0213691 (株)東北技術検定研修協会(本社住所) 〒980-0802 仙台市青葉区二日町13-26-2F