

平成 30 年度 2 級管工事施工管理技術検定 実地試験問題

次の注意をよく読んでから解答してください。

【注 意】

1. これは実地試験問題です。表紙とも 4 枚 6 問題あります。
2. 解答用紙に試験地、受験番号、氏名を間違いのないように記入してください。
3. 問題 1 は必須問題です。必ず解答してください。
問題 2 と問題 3 の 2 問題のうちから 1 問題を選択し、解答してください。
問題 4 と問題 5 の 2 問題のうちから 1 問題を選択し、解答してください。
問題 6 は必須問題です。必ず解答してください。
以上の結果、全部で 4 問題を解答することになります。
4. 解答は別紙解答用紙の所定の解答欄に記入してください。
5. 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。
6. 選択問題は、指定数を超えて解答した場合、減点となりますから十分注意してください。
7. 解答は、鉛筆又はシャープペンシルで記入してください。
8. 解答を訂正する場合は、プラスチック製消しゴムできれいに消してから訂正してください。
9. この問題用紙の余白は、計算等に使用してもさしつかえありません。
ただし、解答用紙は計算等に使用しないでください。
10. 解答用紙を必ず試験監督者に提出後、退室してください。
解答用紙は、いかなる場合でも持ち帰りできません。
11. 試験問題は、試験終了時刻（16 時 00 分）まで在席した方のうち、希望者に限り持ち帰りを認めます。途中退室した場合は、持ち帰りできません。

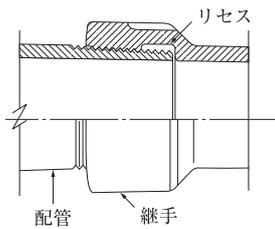
問題 1 は必須問題です。必ず解答してください。解答は解答用紙に記述してください。

【問題 1】 次の設問 1～設問 3 の答えを解答欄に記述しなさい。

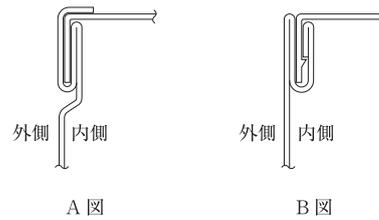
〔設問 1〕 (1)に示す図について、継手の名称及び用途を記述しなさい。

〔設問 2〕 (2)に示す図について、A 図及び B 図の継目の名称を選択欄から選択して記入しなさい。

(1) 鋼管のねじ接合部分



(2) 長方形ダクトの継目

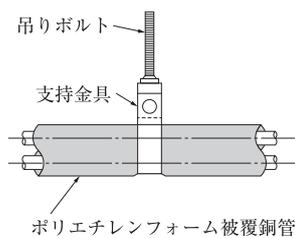


選択欄

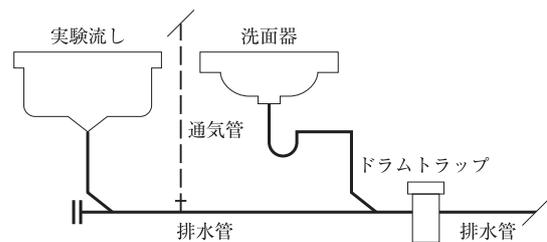
角甲はぜ、ボタンパンチスナップはぜ、
ピッツバーグはぜ

〔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具体的かつ簡潔に記述しなさい。

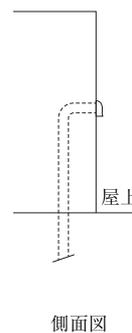
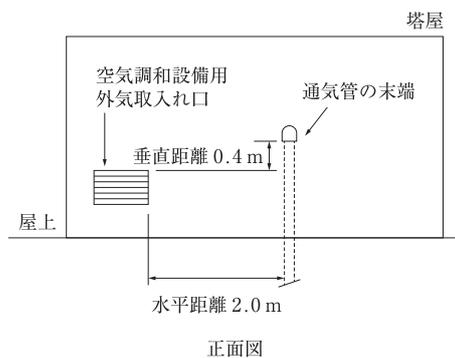
(3) 冷媒管吊り要領図



(4) 器具排水管要領図



(5) 排水通気管末端の開口位置 (外壁取付け)



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】 空調用渦巻ポンプを据え付ける場合の留意事項を解答欄に具体的かつ簡潔に記述しなさい。記述する留意事項は、次の(1)~(4)とし、工程管理及び安全管理に関する事項は除く。

- (1) 配置に関する留意事項
- (2) 基礎に関する留意事項
- (3) 設置レベルの調整に関する留意事項
- (4) アンカーボルトに関する留意事項

【問題3】 建物内の給水管（水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管）をねじ接合で施工する場合の留意事項を解答欄に具体的かつ簡潔に記述しなさい。記述する留意事項は、次の(1)~(4)とし、工程管理及び安全管理に関する事項は除く。

- (1) 管の切断に関する留意事項
- (2) 面取り又はねじ加工に関する留意事項
- (3) 管継手又はねじ接合材に関する留意事項
- (4) ねじ込みに関する留意事項

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 4】 2 階建て建物の新築において、1 階と 2 階の設備工事の作業が下記の表及び施工条件のとおりするとき、次の設問 1～設問 5 の答えを解答欄に記述しなさい。

作業名	1 階部分		2 階部分	
	作業日数	工事比率	作業日数	工事比率
準備・墨出し	1 日	2 %	1 日	2 %
配管	5 日	20 %	5 日	20 %
水圧試験	2 日	6 %	2 日	6 %
保温	2 日	6 %	2 日	6 %
器具取付け	2 日	10 %	2 日	10 %
試運転調整	2 日	6 %	2 日	6 %

〔施工条件〕

- ① 先行する作業と後続する作業は、並行作業はしないものとする。
- ② 工事は最早で完了させるものとし、同一作業は、1 階の作業が完了後、すぐに 2 階の作業に着手する。
- ③ 器具取付けは、建築仕上げ工事の後続作業とする。
- ④ 建築仕上げ工事は、階ごとに 3 日を要するものとする。
- ⑤ 土曜日、日曜日は、現場での作業を行わないものとする。

〔設問 1〕 バーチャート工程表の作業名欄に作業順に 2 階部分の作業名を、また、工事比率欄に当該作業の工事比率を記入し、バーチャート工程表を完成させなさい。ただし、建築仕上げは日数のみを確保し、作業名欄には記入しない。

〔設問 2〕 工事全体の累積出来高曲線を記入しなさい。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。

〔設問 3〕 各作業の完了日ごとに累積出来高の数字を累積出来高曲線の直近に記入しなさい。

〔設問 4〕 2 階部分のタクト工程表を完成させなさい。

〔設問 5〕 タクト工程表は、どのような作業に適しているか簡潔に記述しなさい。

【問題5】 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〕 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択して記入しなさい。

- (1) 事業者は、手掘りによるAからなる地山の掘削の作業を行うときは、掘削面のこう配を35度以下とし、又は掘削面の高さを5m未満としなければならない。
- (2) 事業者は、足場（一側足場及びつり足場を除く）における高さB m以上の作業場所に設ける作業床は、幅40cm以上とし、床材間のすき間は3cm以下としなければならない。
- (3) 事業者は、移動はしごを使用するときは、Cの取付けその他転位を防止するために必要な措置を講じなければならない。
- (4) 事業者は、屋内に設ける通路の通路面から高さD m以内に障害物を置いてはならない。

選択欄

岩盤、堅い粘土、砂、1、1.5、1.8、2、
手すり、すべり止め装置

〔設問2〕 建設工事現場における、安全衛生に関する文中、内に当てはまる語句を記述しなさい。

- (5) 事業者は、高温多湿作業場所で作業を行うときは、労働者に透湿性・通気性の良い服装を着用させたり、塩分や水分を定期的に摂取させたりして、E症予防に努めなければならない。

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、工事内容、主要機器の能力・台数等〕
- (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「**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。

〔設問 3〕 上記工事を施工するにあたり「**安全管理**」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。