

平成 20 年度 1 級管工事 実地試験問題

次の注意をよく読んでから始めてください。

〔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 No. 1 は必須問題です。必ず解答してください。
問題 No. 2 と No. 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 No. 4 と No. 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 No. 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. 解答を訂正する場合は、消しゴムできれいに消してから訂正してください。
8. 問題用紙の余白は、計算等に使用して差し支えありません。
ただし、解答用紙は計算等に使用しないでください。
9. この試験問題は、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。なお、解答用紙はいかなる場合でも持ち帰りはできません。

問題 No. 1 は必須問題です。必ず解答してください。解答は別紙解答用紙に記入してください。

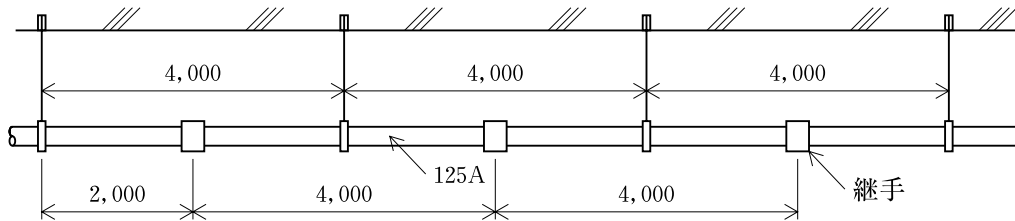
【No. 1】 次の設問の答えを解答欄に記入しなさい。

〔設問 1〕 (1)～(3)に示す要領図について、適切なものには○、適切でないものには×を正誤欄に記入し、×とした場合には、改善策を記述しなさい。

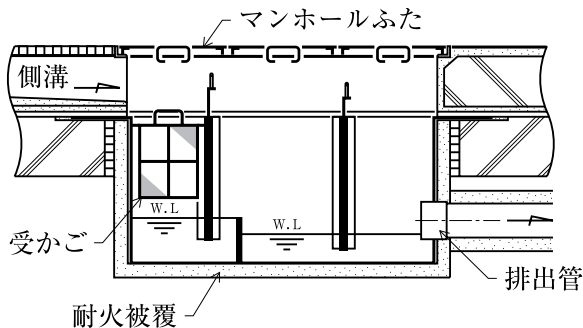
〔設問 2〕 (4)に示す図について、テーパねじリングゲージに対して、管端の位置が適切であれば○、適切でなければ×を正誤欄に記入し、×とした場合には、改善策又は適切な状態を記述しなさい。

〔設問 3〕 (5)に示す図について、回転形全熱交換器に対して、送風機の設置位置が適切であれば○、適切でなければ×を正誤欄に記入し、×とした場合には、その理由を記述し、適切となるように図示しなさい。

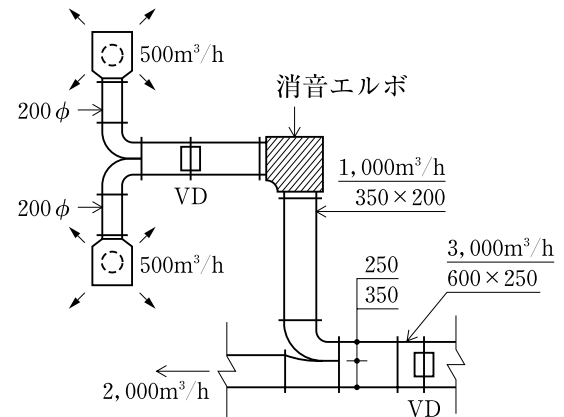
(1) 可とう性を有する継手（ハウジング形管継手等）を使用した鋼管の棒鋼吊り要領図



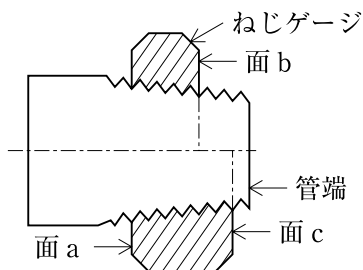
(2) グリース阻集器の屋内設置要領図



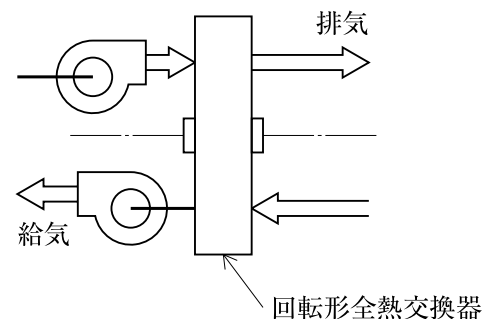
(3) ダクト施工要領図



(4) テーパねじリングゲージによるねじの検査



(5) 回転形全熱交換器と送風機の設置位置



問題 No. 2 と No. 3 の 2 問題のうちから 1 問題を選択し、解答は別紙解答用紙に記述してください。選択した問題は、**選択欄**に○印を記入してください。

【No. 2】 空気調和及び換気に使用する重鉛鉄板製長方形ダクトの工法を下記より 1 つ選び、解答欄にその名称を記入し、その工法で施工（製作・加工・取付け）する上での留意事項を 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。

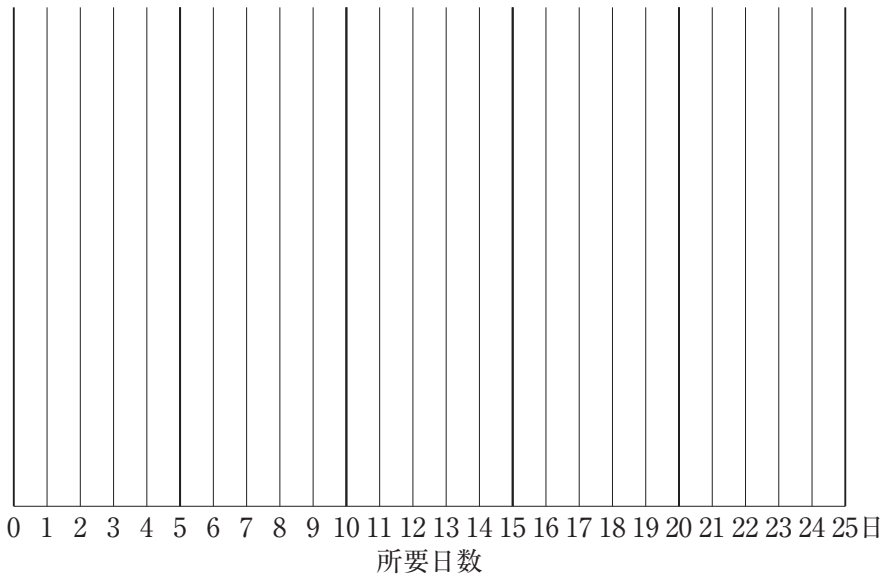
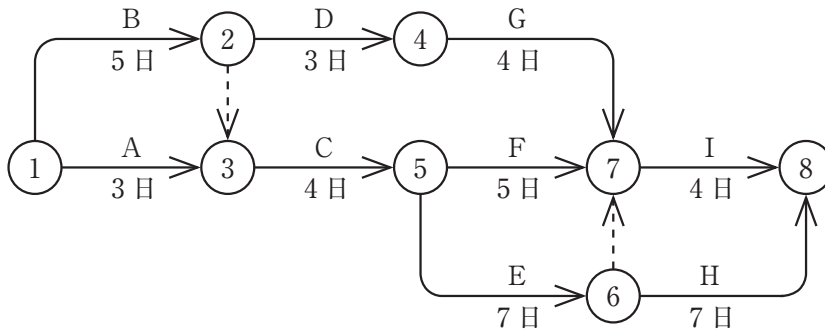
(1) アングルフランジ工法 (2) 共板フランジ工法 (3) スライドオンフランジ工法

【No. 3】 雑排水槽に排水用水中モータポンプ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。

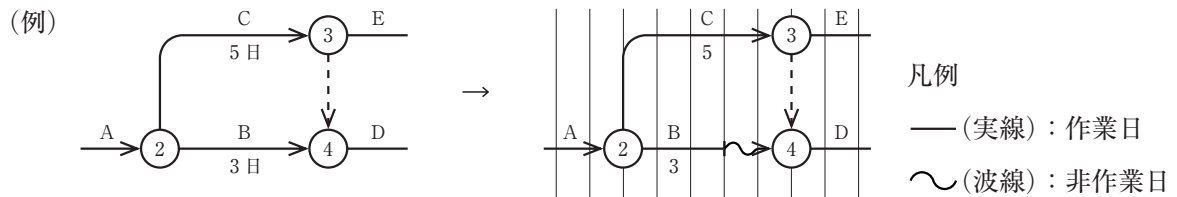
ただし、工程管理及び安全管理に関する事項は除く。

問題 No. 4 と No. 5 の 2 問題のうちから 1 問題を選択し、解答は別紙解答用紙に記入してください。選択した問題は、**選択欄**に○印を記入してください。

【No. 4】 図に示すネットワーク工程表において、次の設問の答えを解答欄に記入しなさい。



- 〔設問 1〕 クリティカルパスを作業名で記入しなさい。
- 〔設問 2〕 イベント④の最遅完了時刻は何日か。
- 〔設問 3〕 最早開始時刻に作業を開始するように、作業日と非作業日を分けし、下図に示す方法で、上記のネットワーク工程表を、タイムスケール表示で書き換えなさい。



〔設問 4〕 最遅完了時刻に作業が完了するように、作業日と非作業日を分けし、上図に示す方法で、上記のネットワーク工程表を、タイムスケール表示で書き換えなさい。

〔設問 5〕 このようにタイムスケール表示した手法の工程管理上の利点を述べなさい。

【No. 5】 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又は用語を解答欄に記入しなさい。

- (1) 統括安全衛生責任者を選任した建設業を行う事業者は、厚生労働省令で定める資格を有する者のうちから A を選任し、その者に統括安全衛生責任者が統括管理すべき事項のうち技術的事項を管理させなければならない。
- (2) 事業者は、安全委員会、衛生委員会又は安全衛生委員会における議事で重要なものに係る記録を作成して、これを B 年間保存しなければならない。
- (3) 事業者は、 C の切りばり又は腹おこしの取付け又は取りはずしの作業については、 C 作業主任者を選任し、その者に当該作業に従事する労働者の指揮その他の厚生労働省令で定める事項を行わせなければならない。
- (4) 事業者は、移動式クレーンについては、移動式クレーン明細書に記載されているジブの D (つり上げ荷重が3トン未満の移動式クレーンにあつては、これを製造した者が指定したジブの D) の範囲をこえて使用してはならない。
- (5) 事業者は、ボイラー室その他のボイラー設置場所に燃料を貯蔵するときは、これをボイラーの外側から E m (固体燃料にあつては、1.2 m) 以上離しておかななければならない。
ただし、ボイラーと燃料又は燃料タンクとの間に適当な障壁を設ける等防火のための措置を講じたときは、この限りでない。

問題 No. 6 は必須問題です。必ず解答してください。解答は別紙解答用紙に記述してください。

【No. 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
- (2) 工事場所
- (3) 設備工事概要
- (4) 現場での施工管理上のあなたの立場又は役割

〔設問2〕 上記工事を施工するに当たり「安全管理」上、あなたが特に重要と考えた事項を1つあげ、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。

- (1) 特に重要と考えた事項
- (2) とった措置又は対策

〔設問3〕 上記工事の完成に際して、「総合的な試運転調整又は完成に伴う自主検査」を行うに当たり、あなたが特に重要と考えた事項を1つあげ、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。

- (1) 特に重要と考えた事項
- (2) とった措置又は対策