

平成 18 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〕

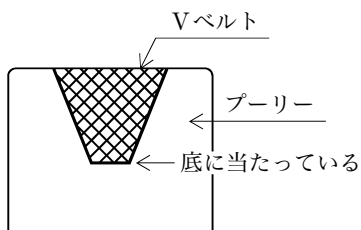
1. これは実地試験問題です。表紙とも 4 枚 6 問題あります。
2. 解答用紙に試験地、受験番号、氏名を間違いのないように記入してください。
3. 問題 No. 1 は必須問題です。必ず解答してください。
問題 No. 2 と No. 3 の 2 問題のうちから 1 問題を選択し、解答してください。
問題 No. 4 と No. 5 の 2 問題のうちから 1 問題を選択し、解答してください。
問題 No. 6 は必須問題です。必ず解答してください。
以上の結果、全部で 4 問題を解答することになります。
4. 解答は別紙解答用紙の所定の解答欄に記入してください。
5. 選択した問題は、解答用紙の選択欄に○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。

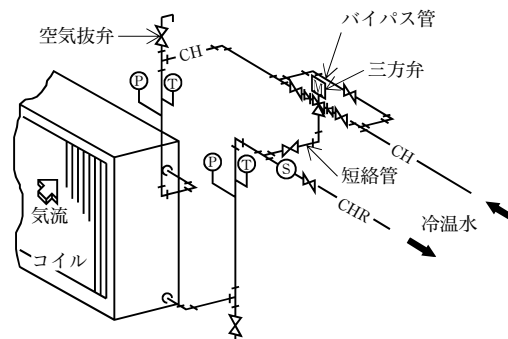
【No. 1】 次の設問の答えを解答欄に記入しなさい。

〔設問 1〕 (1)及び(2)に示す図について、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。

(1) Vベルトの納り

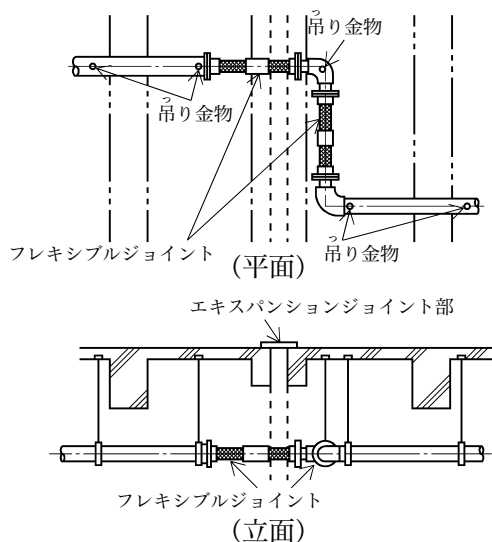


(2) 冷温水コイル廻りの配管要領

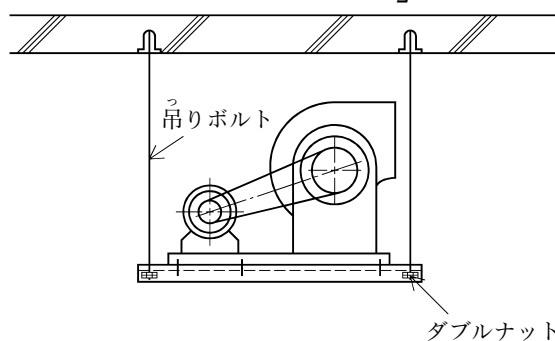


〔設問 2〕 (3)及び(4)に示す図について、施工要領図を完成しなさい。

(3) 建物エキスパンションジョイント部の配管要領

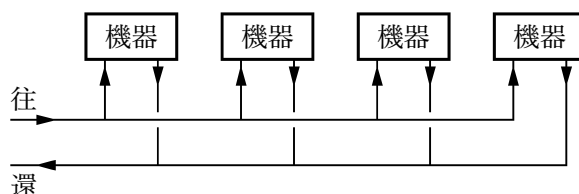


(4) 天井吊り送風機(呼び番号 1 1/2)の耐震要領



〔設問 3〕 (5)に示すダイレクトリターン方式の図について、リバースリターン方式に配管を修正しなさい。(不要となる部分は ∇ のように記載する。)

(5) ダイレクトリターン方式



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. 2】 総合的な試運転調整の前に行う、ユニット形空気調和機の単体試運転調整（自動制御を含む）に関して、確認・調整する事項を 4 つ解答欄に具体的かつ簡潔に記述しなさい。

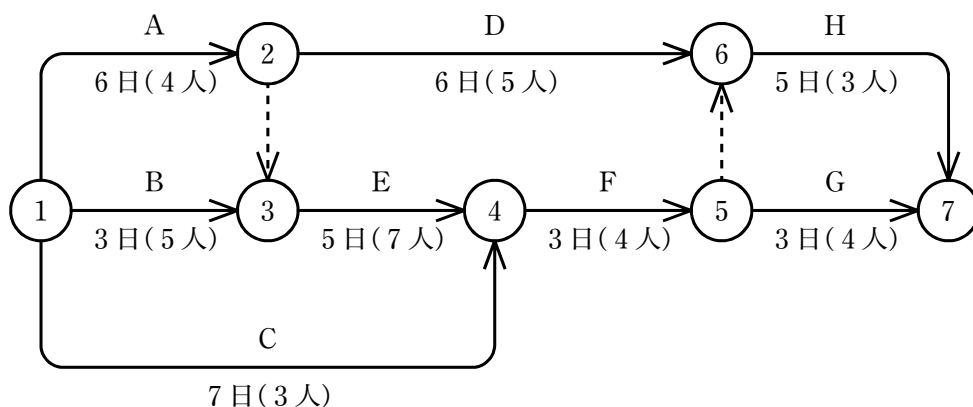
ただし、工程管理、安全管理に関する事項は除く。

【No. 3】 高置水槽方式の給水設備において、総合的な試運転調整の前に行う、揚水用渦巻ポンプの単体試運転調整（自動制御を含む）に関して、確認・調整する事項を 4 つ解答欄に具体的かつ簡潔に記述しなさい。

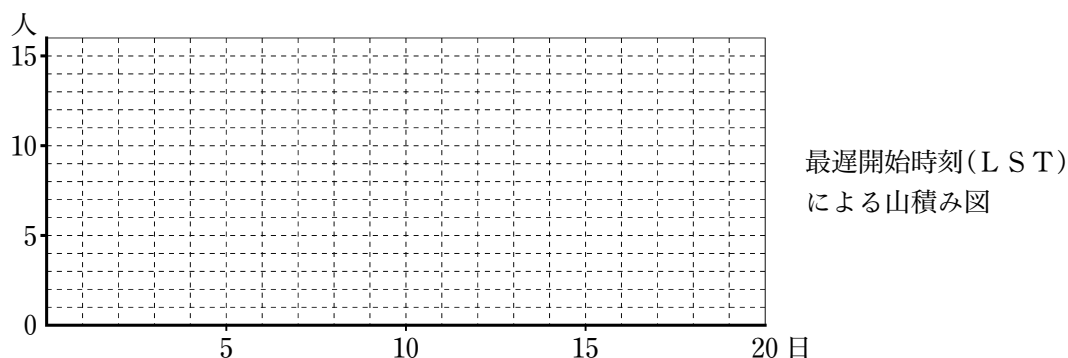
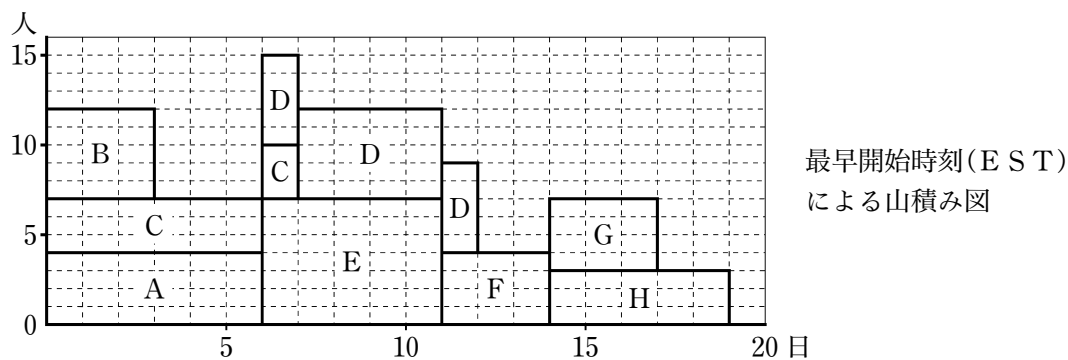
ただし、工程管理、安全管理に関する事項は除く。

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示しなさい。
- 〔設問 2〕 作業 C のフリーフロートを示しなさい。
- 〔設問 3〕 最早開始時刻 (E S T) による山積み図にならい、最遅開始時刻 (L S T) による山積み図を作成しなさい。
- 〔設問 4〕 工事途中で進行状況をチェックしたところ、作業 A 間で 1 日、作業 B 間で 2 日、作業 C 間で 3 日、作業 D 間で 4 日遅れた。その他の作業は予定どおり進行するものとして、フォローアップを行い、工期が当初工期より何日多くなるか示しなさい。
- 〔設問 5〕 フォローアップ後の作業 E のトータルフロートを示しなさい。



【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事業者は、一定の資格を有する者のうちから A を選任し、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) 特定元方事業者は、作業場所の労働災害を防止するための巡視については、毎作業日に少なくとも B 回、これを行わなければならない。
- (3) 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 C 年間保存しなければならない。
- (4) 温水ボイラーの据付け作業を行う場合、伝熱面積が D m²を超える場合には作業主任者を選任しなければならない。
- (5) 事業者は、高層建築場等の場所で、その上方において他の労働者が作業を行っているところにおいて作業を行うときは、物体の飛来又は落下による労働者の危険を防止するため、当該作業に従事する労働者に E を着用させなければならない。

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「工程管理」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