午　後

実 地

平成 14 年度　2 級管工事 実地試験問題

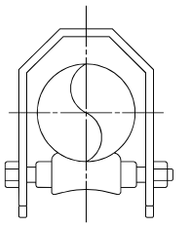
次の注意をよく読んでから始めてください。

〔注　意〕

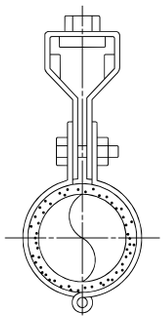
1. これは実地試験問題です。表紙とも 4 枚 6 問題あります。
2. **解答用紙の上欄に試験地、受験番号、氏名を間違いのないように記入してください。**
3. **問題 No. 1 から問題 No. 2 までの 2 問題は選択問題です。1 問題を選択し、解答してください。**
4. **問題 No. 3 から問題 No. 5 までの 3 問題は選択問題です。2 問題を選択し、解答してください。**
5. **問題 No. 6 は必須問題です。必ず解答してください。**
6. 以上の結果、全部で **4 問題**を解答することになります。
7. 解答は別紙**解答用紙の所定の解答欄に記入**してください。
8. 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。
9. **選択問題は、指定数をこえて解答した場合、採点対象といたしません。**
10. 解答を訂正する場合は、プラスチック消しゴムできれいに消してから訂正してください。
11. 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。
12. この問題用紙は、**試験終了時（15 時 30 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出来ません。**

問題No．1からNo．2までの2問題は選択問題です。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。

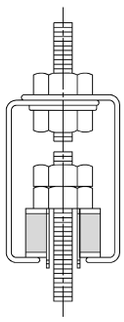
【No．1】 ⑴～⑸に示す配管支持金物について、解答欄に使用目的を簡潔に記述しなさい。



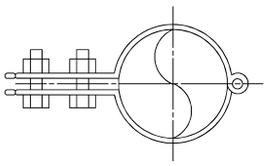
⑴　ローラー支持金物



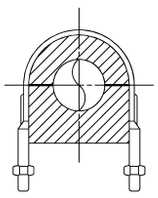
⑵　絶縁材付き吊りバンド



⑶　防振吊り金物



⑷　立てバンド



⑸　合成樹脂支持受付きUバンド

【No．2】 事務室に床置きする直吹き空冷ヒートポンプで、冷凍能力20 kW程度のパッケージ形空気調和機を設置する場合の留意すべき事項を5つ解答欄に簡潔に記入しなさい。

ただし、工程管理、安全管理、運搬に関する事項は適切に行われるものとする。

問題No．3からNo．5までの3問題は選択問題です。2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．3】 下記の横線式工程表の記述に関し、設問⑴～⑷の問いに答え、解答欄に記入しなさい。

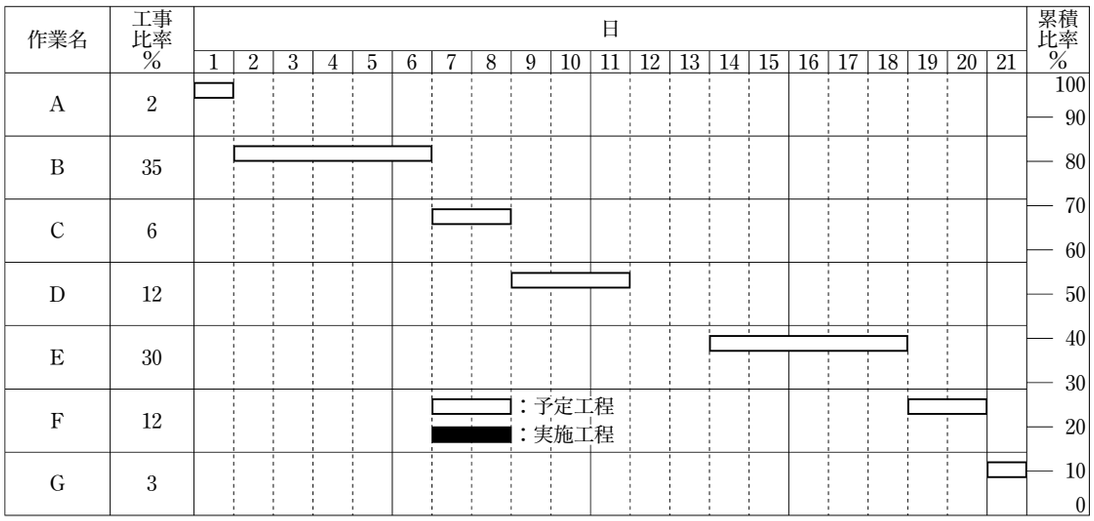
ある工事の予定工程及び工事比率は、下図に示すとおりである。また、着工後12日までの実施状況は、下記のとおりである。

㈠ 作業Aは、1日遅れて着手し、2日要した。
㈡ 作業Bは、作業Aの完了後着手し、5日要した。
㈢ 作業Cは、作業Bの完了後着手し、2日要した。
㈣ 作業Dは、作業Cの完了後着手し、2日要した。

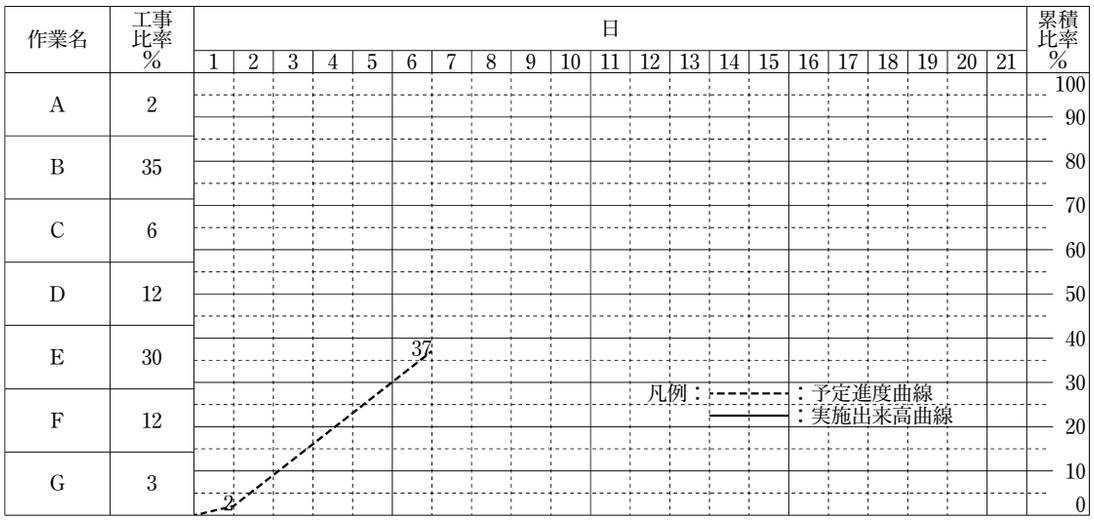
〈設問〉

⑴ 7日目以降の予定進度曲線を、進度曲線図に破線で書き完成させなさい。また各作業の始点・終点での出来高比率を曲線の左上に書きなさい。
⑵ 進度曲線が、その形状からよく呼ばれる別名を書きなさい。
⑶ 作業AからDまでの実施工程を、横線式工程表の予定工程の下に太い実線で書きなさい。
⑷ 実施出来高を進度曲線図に実線で書き、10日目の出来高比率を曲線の右下に書き◯で囲みなさい。

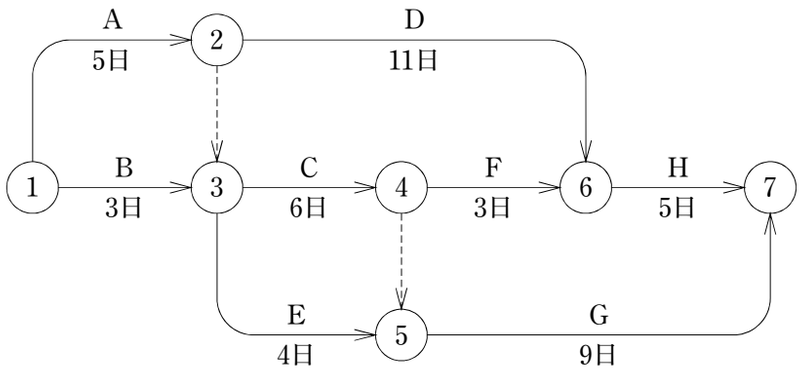
横線式工程表



進度曲線図



【No. 4】 図に示すネットワーク工程表において、設問⑴～⑷の問いに答え、解答欄に記入しなさい。



〈設問〉

⑴ クリティカルパスの経路を示しなさい。

⑵ クリティカルパスの所要日数を求めなさい。

⑶ イベント③の最遅完了時刻は何日か。

⑷ バーチャート工程表と比較した場合のネットワーク工程表の長所を一つ簡潔に記述しなさい。

【No. 5】 「労働安全衛生法」に関する文中、［ A ］～［ E ］内に当てはまる **数値又は用語を用語欄から選び、 解答欄**に記入しなさい。

〈設問〉

⑴ 事業者は、高さが［ A ］m 以上の作業床の端、開口部等で墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのある箇所には、囲い、手すり、覆(おお)い等を設けなければならない。

⑵ 事業者は、建設現場で移動はしごを使用する場合、その幅は［ B ］cm 以上としなければならない。

⑶ 事業者は、機械間又はこれと他の設備との間に設ける通路については、幅［ C ］cm 以上のものとしなければならない。

⑷ 作業床の高さが 2 m 以上［ D ］m 未満の高所作業車の運転の業務は、［ E ］を受けたものでなければならない。

〈用語欄〉

1、2、3、5、7、10、30、40、50、60、80、 技能講習、特別教育、運転教習

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入してください。

【No．6】 あなたが経験した**管工事**のうちから、**代表的な工事を一つ選び**、次の設問について答え、解答欄に記入しなさい。

〔設問１〕 その工事につき、次の事項について記述しなさい。

⑴ 工事件名〔例：◎◎ビル（◇◇邸）、□□設備工事〕

⑵ 工事場所〔例：◎◎県 ◇◇市 〕

⑶ 設備工事概要〔例：設備の工事種目、規模等、建物の構造、階数、延べ面積 〕

⑷ 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当たって「**工程管理**」上、あなたが**特に重要と考えた事項**を一つあげ、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。

⑴ 特に重要と考えた事項

⑵ とった措置又は対策

〔設問３〕 上記工事を施工するに当たって「**品質管理**」上、あなたが**特に重要と考えた事項**を一つあげ、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。

⑴ 特に重要と考えた事項

⑵ とった措置又は対策