

午 前

1	A
---	---

平成 27 年度 1 級管工事施工管理技術検定 学科試験 問題 A

次の注意をよく読んでから始めてください。

【注 意】

1. これは試験問題 A です。表紙とも 10 枚 44 問題あります。
2. 解答用紙（マークシート）に間違いのないように、試験地、氏名、受験番号を記入するとともに受験番号の数字をぬりつぶしてください。
3. 問題番号 No. 1 から No.14 までの 14 問題は必須問題です。全問題を解答してください。
問題番号 No.15 から No.37 までの 23 問題のうちから 12 問題を選択し、解答してください。
問題番号 No.38 から No.44 までの 7 問題は必須問題です。全問題を解答してください。
以上の結果、全部で 33 問題を解答することになります。
4. 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。
5. 解答は別の解答用紙（マークシート）に HB の鉛筆又はシャープペンシルで記入してください。
(万年筆、ボールペンの使用は不可)

問題番号	解答記入欄			
No. 1	①	②	③	④
No. 2	①	②	③	④
No. 10	①	②	③	④

解答用紙は

となっていますから、

当該問題番号の解答記入欄の正解と思う数字を一つぬりつぶしてください。

解答のぬりつぶし方は、解答用紙の解答記入例（ぬりつぶし方）を参照してください。

なお、正解は 1 問について一つしかないので、二つ以上ぬりつぶすと正解となりません。

6. 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。
消し方が不十分な場合は、二つ以上解答したこととなり、正解となりません。
7. 問題用紙の余白は、計算等に使用してさしつかえありません。
ただし、解答用紙（マークシート）は計算等に使用しないでください。
8. 解答用紙（マークシート）を必ず試験監督者に提出後、退席してください。
解答用紙（マークシート）は、いかなる場合でも持ち帰りはできません。
9. この試験問題は、試験終了時刻（12 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。

※ 問題番号 No.1 から No.14 までの 14 問題は必須問題です。全問題を解答してください。

【No. 1】 地球環境に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 建築物の二酸化炭素排出量を一般的なライフサイクルで見ると、設計・建設段階、運用段階、改修段階、廃棄段階のうち、運用段階が全体の過半を占めている。
- (2) オゾン層が破壊されると、太陽光に含まれる有害な赤外線がそのまま地表に到達し、生物に影響を及ぼす。
- (3) 地球の温暖化に影響を与える程度を示す地球温暖化係数（GWP）は、二酸化炭素よりフロン類の方が大きい。
- (4) 酸性雨は、大気中の硫黄酸化物や窒素酸化物が溶け込んで pH 5.6 以下の酸性となった雨などのことで、湖沼や森林の生態系に悪影響を与える。

【No. 2】 冬期における外壁の結露に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 外壁に断熱を施すと、熱貫流抵抗が小さくなり、結露を生じにくい。
- (2) 外壁の室内側に繊維質の断熱材を設ける場合は、断熱材の室内側に防湿層を設ける。
- (3) 室内空気の流動が少なくなると、壁面の表面温度が低下し、結露を生じやすい。
- (4) 室内空気の絶対湿度が同じ場合、室内空気の温度の低い方が、表面結露が生じやすい。

【No. 3】 室内の空気環境に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 浮遊粉じんは、在室者の活動により、衣類の繊維やほこりなどが原因で発生し、その量は空気の乾燥によって増加する傾向がある。
- (2) ホルムアルデヒド、トルエン、キシレンなどの揮発性有機化合物（VOCs）は、シックハウス症候群の原因物質である。
- (3) 空気中の一酸化炭素濃度が 2 % になると、20 分程度で人体に頭痛、目まいが生じる。
- (4) 空気中の二酸化炭素濃度が 20 % 程度以上になると、人体に致命的な影響を与える。

【No. 4】 流体に関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 毛管現象は、液体の表面張力によるものである。
- (2) 水の粘性係数は、水温の上昇とともに小さくなる。
- (3) 水中における水の圧力は、水面からの深さに比例して大きくなる。
- (4) ウォーターハンマーは、銅管よりも硬質塩化ビニル管の方が発生しやすい。

【No. 5】 直管路の圧力損失に関する文中、 内に当てはまる用語の組合せとして、**適当なもの**はどれか。

流体が直管路を流れるとき、 A のために流体摩擦が働き、運動を妨げる抵抗となつて圧力損失を生じる。この圧力損失はダルシー・ワイスバッハの式により、 B に反比例することが知られている。

(A) (B)

- (1) 粘性 —— 流速
- (2) 粘性 —— 管径
- (3) 慣性 —— 流速
- (4) 慣性 —— 管径

【No. 6】 流体におけるレイノルズ数に関する文中、 内に当てはまる用語の組合せとして、**適当なもの**はどれか。

レイノルズ数は、流体に作用する慣性力と A の比で表され、管内の流れにおいて、その値が大きくなり臨界レイノルズ数を超えると B になる。

(A) (B)

- (1) 粘性力 —— 層流
- (2) 粘性力 —— 乱流
- (3) 圧縮力 —— 層流
- (4) 圧縮力 —— 乱流

【No. 7】 熱に関する用語の組合せのうち、最も関係の少ないものはどれか。

- (1) 熱伝導 ————— ステファン・ボルツマンの法則
- (2) 熱機関 ————— カルノーサイクル
- (3) 電子冷凍 ————— ペルチェ効果
- (4) 気体の状態式 ————— ボイル・シャルルの法則

【No. 8】 伝熱に関する記述のうち、適当でないものはどれか。

- (1) 熱放射は、物体が電磁波の形で熱エネルギーを放出・吸収する現象である。
- (2) 固体壁とこれに接する流体の伝熱を、熱伝達という。
- (3) 固体壁両側の流体間の熱通過による熱移動量は、固体壁の厚さに反比例する。
- (4) 自然対流は、流体温度の異なる部分の密度の差により、上昇流と下降流が起こることによって生じる。

【No. 9】 湿り空気に関する記述のうち、適当でないものはどれか。

- (1) 加湿・除湿のない温度変化は、空気線図 ($h-x$ 線図) 上で横軸と平行な移動で示される。
- (2) 乾球温度が一定の場合、絶対湿度が上昇すると相対湿度も上昇する。
- (3) 熱水分比とは、比エンタルピーの変化量と絶対湿度の変化量との比をいう。
- (4) 水スプレーによる加湿の場合、絶対湿度と乾球温度がともに上昇する。

【No. 10】 金属材料の腐食に関する記述のうち、適当でないものはどれか。

- (1) 水中における炭素鋼の腐食は、pH 4 以下ではほとんど起こらない。
- (2) 開放系配管における炭素鋼の腐食速度は、水温の上昇とともに 80℃ 位までは増加する。
- (3) 流速が速くなると炭素鋼の腐食速度は増加するが、ある流速域では、表面の不動態化が促進され腐食速度が減少する。
- (4) 鉄などのイオン化傾向の大きい金属は、腐食しやすい。

【No. 11】 三相誘導電動機に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) スターデルタ始動方式は、全電圧直入始動方式と比較して、始動電流を $\frac{1}{3}$ に低減できる。
- (2) 同期速度は、電動機の極数に比例し、電源の周波数に反比例する。
- (3) 建築設備に使用されるものの電源には、一般に、三相3線式200Vが使用される。
- (4) 全電圧直入始動方式では、一般に、始動電流が定格電流の5～7倍程度流れる。

【No. 12】 電気工事に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) PF管（合成樹脂製可とう電線管）内に納める電線を、EM-IE電線（600V耐燃性ポリエチレン絶縁電線）とした。
- (2) 使用電圧が300V以下であるため、金属管にD種接地工事を施した。
- (3) CD管（合成樹脂製可とう電線管）は、直接コンクリートに埋め込んで施設してはならない。
- (4) CD管（合成樹脂製可とう電線管）はオレンジ色であるため、PF管（合成樹脂製可とう電線管）と判別できる。

【No. 13】 鉄筋コンクリートに関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 柱の鉄筋のかぶり厚さは、主筋の外側からコンクリートの表面までの最短距離をいう。
- (2) 水セメント比とは、セメントペースト中のセメントに対する水の質量百分率をいう。
- (3) 単位セメント量が少ないほど、水和熱や乾燥収縮によるひび割れの発生が少ない。
- (4) コンクリートのスランプ値が大きくなると、ワーカビリティが向上する。

【No. 14】 鉄筋コンクリートの梁貫通孔に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 梁貫通孔は、梁のせん断強度の低下を生じさせる。
- (2) 梁貫通孔の外面は、一般に、柱面から梁せいの1.5倍以上離す。
- (3) 梁貫通孔を設ける場合は、梁の上下の主筋の量を増やさなければならない。
- (4) 梁貫通孔の径が、150mm以上の場合は、補強筋を必要とする。

※ 問題番号 No.15 から No.37 までの 23 問題のうちから 12 問題を選択し、解答してください。

【No. 15】 建築計画に関する記述のうち、省エネルギーの観点から、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 二重ガラス窓のブラインドは、二重ガラスの間に設置する。
- (2) 建物の屋上、外壁を緑化する。
- (3) 外壁面積に対する窓面積の比率を小さくする。
- (4) 建物平面が長方形の場合、長辺が東西面となるように配置する。

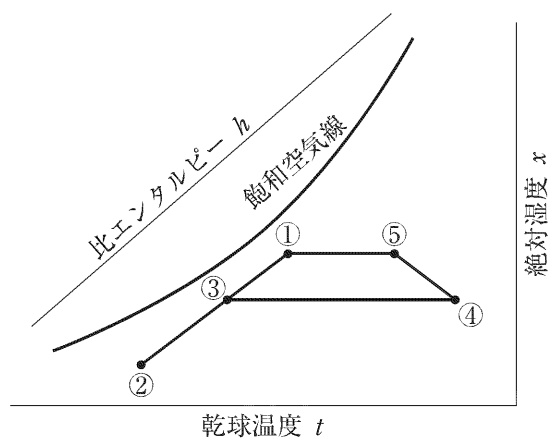
【No. 16】 空気調和方式に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) ダクト併用ファンコイルユニット方式は、全空気方式に比べ、外気冷房の効果を得にくい。
- (2) 床吹出し方式は、暖房運転時の居住域における垂直方向の温度差が大きい。
- (3) 定風量単一ダクト方式は、各室間の時刻別負荷変動パターンが異なると、各室間で温湿度のアンバランスが生じやすい。
- (4) エアフローウィンドウ方式は、日射や外気温度による室内への熱の影響を小さくすることができる。

【No. 17】 一般的な変風量単一ダクト方式に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 最小風量時においても、必要外気量を確保する。
- (2) 変風量（VAV）ユニットの開度信号により、空気調和機の送風量を制御する。
- (3) 定風量単一ダクト方式に比べ、搬送動力を低減できる。
- (4) 定風量単一ダクト方式に比べ、負荷変動に対して応答が遅い。

【No. 18】 図に示す暖房時における定風量単一ダクト方式の湿り空気線図に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。



- (1) 加湿方式は、水噴霧式又は気化式である。
- (2) 点③は、コイル入口の状態点であり、外気量が多くなるほど点③は点①に近づく。
- (3) 室内負荷は、点⑤から点①の比エンタルピー差と送風量の積から求めることができる。
- (4) 有効加湿量は、点④から点⑤の絶対湿度差と送風量の積から求めることができる。

【No. 19】 冷房負荷に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 人体による熱負荷は、室内温度が下がるほど、潜熱が大きくなる。
- (2) 北側のガラス窓からの熱負荷には、日射の影響を考慮する。
- (3) 設計用外気温度には、一般に、TAC 温度が使用される。
- (4) 日射等の影響を受ける外壁からの熱負荷は、時間遅れを考慮して計算する。

【No. 20】 地域冷暖房に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 地域冷暖房は、熱効率の高い熱源機器の採用が可能となることや、発電設備を併設することによる排熱の利用などにより、エネルギーを有効に利用することができる。
- (2) 地域冷暖房の利点は、各建物に熱源機器を個別に設置する必要がなくなるので、需要者の建物床面積の利用率が良くなることがある。
- (3) 地域冷暖房は、使用時間帯の同じ需要者が多く、熱負荷の負荷傾向が重なる方が熱源設備の年間平均負荷率が高くなり、効率が良くなる。
- (4) 地域冷暖房に熱源を集中化するため、各建物に燃焼機器を設置する場合より、ばい煙の管理が容易である。

【No. 21】 蓄熱槽を利用した熱源方式に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 蓄熱槽を利用した熱源方式は、ピークカットによる熱源機器容量の低減が図れる。
- (2) 氷蓄熱方式は、氷の融解潜熱を利用するため、水蓄熱方式に比べて蓄熱槽容量を小さくできる。
- (3) 氷蓄熱方式は、水蓄熱方式に比べて低い冷水温度で利用できるため、ファンコイルユニットの吹出口などの結露に留意する必要がある。
- (4) 氷蓄熱方式は、水蓄熱方式より冷媒の蒸発温度が低くなるため、冷凍機の成績係数（COP）が高くなる。

【No. 22】 換気設備に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 床面積の $\frac{1}{30}$ 以上の窓その他の有効な開口部を有する一般建築物の居室には、換気設備は不要である。
- (2) 排気フードは、できるだけ汚染源に近接して、汚染源を囲むように設ける。
- (3) 自然換気設備の給気口の上端は、天井高さの $\frac{1}{2}$ 以下に設けなければならない。
- (4) 大規模な地下駐車場などの換気には、誘引誘導換気方式が用いられる場合がある。

【No. 23】 エレベーター機械室において、発生した熱を換気設備によって排除するのに必要な最小換気量として、**適当なもの**はどれか。

ただし、エレベーター機器の発熱量は 10 kW、エレベーター機械室の許容温度は 40℃、外気温度は 35℃、空気の定圧比熱は 1.0 kJ/(kg・K)、空気の密度は 1.2 kg/m³ とする。

- (1) 3,000 m³/h
- (2) 6,000 m³/h
- (3) 9,000 m³/h
- (4) 12,000 m³/h

【No. 24】 排煙設備に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

ただし、本設備は「建築基準法」上の「階及び全館避難安全検証法」及び「特殊な構造」によらないものとする。

- (1) 排煙口の吸込み風速は 10 m/s 以下とし、ダクト内風速は 20 m/s 以下とする。
- (2) 排煙口の位置は、避難方向と煙の流れが反対になるように配置する。
- (3) 垂直に各階を貫通して立ち上げるたてダクトは、耐火構造のシャフトに納める。
- (4) 防煙垂れ壁は、防火戸上部及び天井チャンバー方式を除き、天井面より 30 cm 以上下方に突出したものとする。

【No. 25】 排煙口に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

ただし、本設備は「建築基準法」上の「階及び全館避難安全検証法」及び「特殊な構造」によらないものとする。

- (1) 天井高さが 3 m 未満の壁面に排煙口を設ける場合は、天井より 80 cm 以内かつ防煙垂れ壁の下端より上の部分とする。
- (2) 排煙口は、開放と同時に、排煙機を起動させる連動機構を備えていること。
- (3) 同一防煙区画内に可動式の間仕切りがある場合は、それぞれに排煙口を設けて連動させる。
- (4) 排煙口は、防煙区画各部から水平距離で 50 m 以下となるように設ける。

【No. 26】 配水管に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 給水管を分岐する箇所での配水管内の最小動水圧は、0.5～0.8 MPa を標準とする。
- (2) 伸縮自在でない継手を用いた配水管の露出部には、20～30 m の間隔で伸縮継手を設ける。
- (3) 配水管は、水道事業体又は水道用水供給事業体の水道以外の施設と接続してはならない。
- (4) 不断水分岐工法は、既設配水管に連絡用割 T 字管を取り付けて管を分岐する工法である。

【No. 27】 下水道に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 汚水ますの形状は、円形又は角形とし、材質は、鉄筋コンクリート製、プラスチック製などとする。
- (2) 管きよ底部に沈殿物が堆積しないように、原則として、汚水管きよの最小流速は、0.6 m/s 以上とする。
- (3) 処理区域内においてくみ取便所が設けられている建築物を所有する者は、公示された下水の処理を開始すべき日から5年以内に、その便所を水洗便所に改造しなければならない。
- (4) 可とう性の管きよを布設する場合の基礎は、原則として、自由支承の砂又は碎石基礎とする。

【No. 28】 給水設備に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 高置タンクの設置高さは、高置タンクから水栓・器具までの弁・継手・直管などによる圧力損失と、水栓・器具の最低必要吐出圧力を考慮して決定する。
- (2) 受水タンクを設置する場合の高置タンクの容量は、時間最大予想給水量に2.0から2.5を乗じた容量とする。
- (3) 受水タンクの保守点検スペースは、周囲及び下部は0.6 m 以上とし、上部は1 m 以上とする。
- (4) 高置タンク方式は、直結増圧方式に比べて給水引込管径が小さくなる。

【No. 29】 給水設備に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 逆サイホン作用による汚染の防止には、吐水口空間の確保が有効である。
- (2) 揚水ポンプの吐出側の逆止め弁は、揚程が 30 m を超える場合、衝撃吸収式とする。
- (3) 一般水栓の最低必要吐出圧力は、70 kPa である。
- (4) 大気圧式バキュームブレーカーは、常時水圧がかからない箇所に設ける。

【No. 30】 給湯設備に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 循環ポンプの揚程は、貯湯タンクと最遠端の器具との高低差、最遠端器具の最低必要圧力により算定する。
- (2) 中央式給湯設備の給湯温度は、レジオネラ属菌などの繁殖を防止するため、原則として、貯湯タンク内で 60℃ 以上とする。
- (3) 中央式給湯設備の熱源に使用する真空式温水発生機の運転には、有資格者を必要としない。
- (4) 瞬間湯沸器の出湯能力は、一般に、水温の上昇温度を 25℃ とした場合の出湯量 1 L/min の能力を 1 号としている。

【No. 31】 排水・通気設備に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 通気弁は、大気に開放された伸頂通気管のように正圧緩和の効果は期待できない。
- (2) 排水横管の勾配は、管径 65 mm 以上 100 mm 以下は $\frac{1}{100}$ とする。
- (3) 大便器の器具排水負荷単位は、公衆用と私室用で異なる。
- (4) ブランチ間隔とは、排水立て管に接続している各階の排水横枝管又は排水横主管の間の鉛直距離が 2.5 m を超える排水立て管の区間をいう。

【No. 32】 排水管の配管方式に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 排水横枝管を排水立て管の45度を超えるオフセット部分より1m離して接続した。
- (2) 特殊継手排水システムでは排水立て管を、できるだけオフセットのない排水計画とした。
- (3) 階層が多い事務所ビルで、伸頂通気方式を採用したため、最下階の排水横枝管を上階からの排水立て管に直接接続した。
- (4) 跳ね水現象を防ぐために、排水横主管の管径を排水立て管より大きくした。

【No. 33】 排水設備の排水槽に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 排水槽の通気管を単独で立ち上げ、最上階で他の排水系統の伸頂通気管に接続して大気に開放した。
- (2) 排水槽の吸込みピットは、水中ポンプの吸込み部の周囲に200mmの間隔をあけた大きさとした。
- (3) 排水槽の底部には、吸込みピットに向かって $\frac{1}{10}$ の勾配をつけた。
- (4) 排水槽の容量は、最大排水量又は排水ポンプの能力を考慮して決定する。

【No. 34】 消火設備の消火原理に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 水噴霧消火設備は、水を霧状に噴射し、主として冷却効果及び発生する水蒸気による窒息効果により消火するものである。
- (2) 不活性ガス消火設備は、不活性ガスを放出し、主として酸素の容積比を低下させ、窒息効果により消火するものである。
- (3) 泡消火設備は、泡消火薬剤を放出し、薬剤の化学反応により消火するものである。
- (4) 粉末消火設備は、粉末状の消火剤を放射し、熱分解で発生した炭酸ガスや水蒸気による窒息・冷却効果により消火するものである。

【No. 35】 ガス設備に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 「ガス事業法」では、0.1 MPa 以上 1 MPa 未満を中圧としている。
- (2) 都市ガスの発熱量は、一般に、総発熱量（高発熱量）から蒸発熱を差し引いた低発熱量で表示される。
- (3) ガス漏れ警報器の検知部は、ガス機器を設置している室の出入り口付近及び換気口等の空気吹出口に近接する場所に設置してはならない。
- (4) 内容積が 20 L 以上の液化石油ガス（LPG）の容器を設置する場合は、容器の設置位置から 2 m 以内にある火気を遮る措置を行う。

【No. 36】 浄化槽の処理対象人員の算定に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 高等学校・大学の処理対象人員は、定員に定数を乗じて算定する。
- (2) 公衆便所の処理対象人員は、総便器数に定数を乗じて算定する。
- (3) 事務所の処理対象人員は、業務用厨房の有無により、算定基準が異なる。
- (4) 建築用途の異なる 2 棟の建築物で共用する浄化槽を設ける場合の処理対象人員は、延べ面積の大きい方の建築用途の算定基準により算定する。

【No. 37】 流入水及び放流水の水量、BOD 濃度が下表の場合、合併処理浄化槽の BOD 除去率として、**適当なもの**はどれか。

排水の種類		水量 (m ³ /日)	BOD 濃度 (mg/L)
流入水	汚水	50	200
	雑排水	200	150
放流水		250	8

- (1) 80 %
- (2) 85 %
- (3) 90 %
- (4) 95 %

※ 問題番号 No.38 から No.44 までの 7 問題は必須問題です。全問題を解答してください。

【No. 38】 冷凍機等に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 二重効用の直だきの吸収冷温水機の高温再生器内の圧力は、大気圧以下である。
- (2) 直だきの吸収冷温水機は、機内の真空度を保つために抽気装置を用いている。
- (3) スクロール冷凍機は、地域冷暖房施設に設置する大容量のものに多く用いられている。
- (4) 遠心冷凍機は、直だきの吸収冷温水機に比べて、大きさや重量は小さいが高周波騒音は大きい。

【No. 39】 ボイラー等に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 真空式温水発生機は、耐久性が高いが、小型貫流ボイラーに比べ高度な水処理を要する。
- (2) 炉筒煙管ボイラーは、保有水量が多いため、起動時間が長い。
- (3) 小型貫流ボイラーは、保有水量が少ないため、起動時間が短い。
- (4) 鋳鉄製ボイラーは、分割搬入が可能で、鋼板製に比べ耐食性に優れている。

【No. 40】 渦巻きポンプに関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) ポンプの有効吸込みヘッドは、吸込み水温が高くなると小さくなる。
- (2) キャビテーションは、ポンプの吸込み側の弁で水量を調整すると生じやすい。
- (3) 同一配管系で、同じ特性のポンプを 2 台直列運転して得られる揚程は、ポンプを単独運転した場合の揚程の 2 倍よりも小さくなる。
- (4) 同一配管系で、同じ特性のポンプを 2 台並列運転して得られる吐出し量は、ポンプを単独運転した場合の吐出し量の 2 倍である。

【No. 41】 配管材料及び配管付属品に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 圧力配管用炭素鋼鋼管は、350℃以下の蒸気や冷温水などの流体の輸送に使用できる。
- (2) 単式スリーブ形伸縮管継手は、単式ベローズ形伸縮管継手に比べて継手1個当たりの伸縮吸収量が小さい。
- (3) 配管用炭素鋼鋼管の最高使用圧力は、1.0 MPaが目安である。
- (4) 玉形弁は、リフトが小さいので開閉時間が速く、半開でも使用することができる。

【No. 42】 ダクト及び付属品に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 幅又は高さが450 mmを超える保温を施さないダクトには、300 mm以下のピッチで補強リブを設ける。
- (2) 吸込口には、風向調整ペーンは不要である。
- (3) 防火ダンパーの温度ヒューズの作動温度は、一般系統は72℃、厨房排気系統は120℃とする。
- (4) 同一材料、同一断面積のダクトの場合、同じ風量では長方形ダクトの方が円形ダクトより単位長さ当たりの圧力損失が小さい。

【No. 43】 「公共工事標準請負契約約款」に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 受注者は、設計図書に基づいて請負代金内訳書及び工程表を作成し、発注者に提出しなければならない。
- (2) 発注者が監督員を置いたときは、約款に定める請求、通知、報告、申出、承諾及び解除については、設計図書に定めるものを除き、監督員を経由して行う。
- (3) 現場代理人は、契約の履行に関し、工事現場に常駐し、その運営、取締りを行うほか、受注者の一切の権限を行使することができる。
- (4) 発注者は、完成通知を受けたときは、通知を受けた日から14日以内に完成検査を完了し、検査結果を受注者に通知しなければならない。

【No. 44】 JIS に規定する配管に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 配管用ステンレス鋼鋼管の肉厚は、一般配管用ステンレス鋼鋼管より薄い。
- (2) 配管用炭素鋼鋼管（SGP）は、亜鉛めっきを施した白管と施していない黒管の2種類がある。
- (3) 銅管の肉厚は、Kタイプの方がLタイプより厚い。
- (4) 水道用硬質ポリ塩化ビニル管の衝撃強さは、HIVPの方がVPよりも大きい。