

## 平成 24 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 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 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 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（HB の芯使用）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. 3	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、解答用紙のぬりつぶし例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しません。

6. 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。  
消し方が不十分の場合は、二つ以上解答したことになり、正解としません。
7. 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（マークシート）は計算等に使用しないでください。
8. 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。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。

## 必須問題

問題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】 日射に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 大気中の透過率は、大気中に含まれる水蒸気よりも二酸化炭素の量に影響される。
- (2) 日射により加熱された地表から放射される遠赤外線は、大気中の二酸化炭素などの温室効果ガスに吸収される。
- (3) 日射の熱エネルギーは、紫外線部よりも赤外線部及び可視線部に多く存在する。
- (4) 大気を透過して直接地表に到達する日射を直達日射といい、大気中で散乱して地表に到達する日射を天空日射という。

【No. 2】 温熱環境の評価に関する用語の説明として、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 基礎代謝量とは、一定の条件のもとにおける生命保持のために必要な最低限の代謝量をいう。
- (2) clo (クロ) とは、各作業強度に対する人体の消費熱量を示す単位である。
- (3) エネルギー代謝率とは、作業時と安静時との代謝量の差を基礎代謝量で除した値をいう。
- (4) met (メット) とは、人体の単位体表面積当たりの代謝量を示す単位である。

【No. 3】 排水の水質に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) COD は、水中に含まれる有機物質の量を示す指標として用いられ、微生物によって酸化分解される際に消費する酸素量で表される。
- (2) SS とは、不溶性懸濁物質のことで、全蒸発残留物から溶解性残留物を除いたものである。
- (3) ノルマルヘキサン抽出物質含有量は、水質汚濁の指標として用いられ、水中に含まれる油分等がノルマルヘキサンで抽出される量で表される。
- (4) 窒素及びりんは、湖沼、海域等の閉鎖性水域における富栄養化の主な原因物質である。

【No. 4】 管路内の流体の流れに関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 円管の直管部における摩擦損失は、流体の動圧に比例する。
- (2) 管路内の流れを急に止めた場合に生じる圧力上昇は、流体の密度が大きいほど高くなる。
- (3) 水平に置かれた管路の管径を縮小すると、流れの上流域よりも下流域のほうが静圧は低くなる。
- (4) 管路内の流れは、レイノルズ数が臨界レイノルズ数より大きいときに層流で、小さいときに乱流となる。

【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。

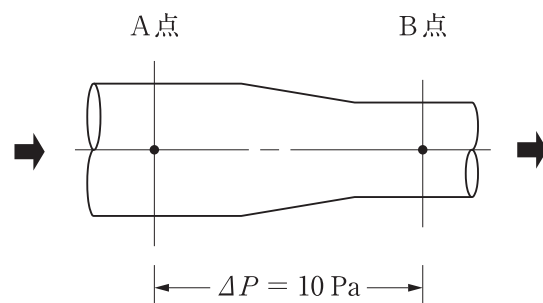
流体が直管路を流れるとき、 A のために流体摩擦が働き、運動を妨げる抵抗となって圧力損失を生じる。この圧力損失はダルシー・ワイズバッハの式により、管径に B することが知られている。

(A)                      (B)

- (1) 粘性 ————— 比例
- (2) 粘性 ————— 反比例
- (3) 慣性 ————— 比例
- (4) 慣性 ————— 反比例

【No. 6】 図に示す管路内を流体が流れる場合において、B点の流速の値として、**適当なもの**はどれか。ただし、A点の全圧は90 Pa、B点の静圧は30 Pa、A点とB点との間の圧力損失は10 Pa、流体の密度は $1 \text{ kg/m}^3$ とする。

- (1) 7 m/s
- (2) 9 m/s
- (3) 10 m/s
- (4) 13 m/s



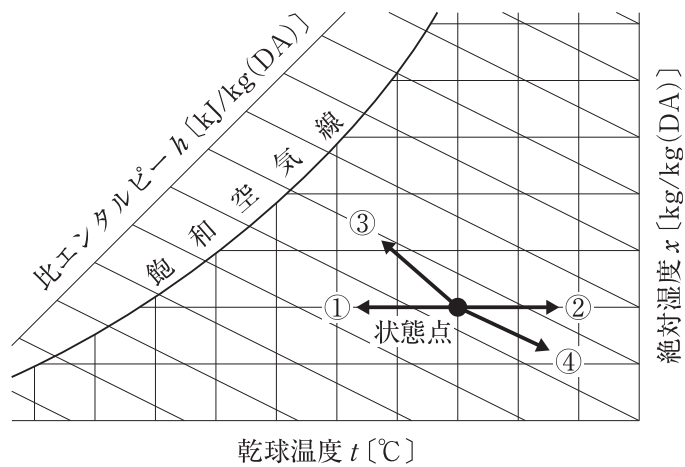
【No. 7】 熱に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 気体の定容比熱と定圧比熱は、ほぼ同じ値である。
- (2) 気体を断熱膨張させた場合、温度は低下する。
- (3) 白金は、温度が高くなると電気抵抗が大きくなるので、温度計として利用される。
- (4) 2種類の金属を接合した回路に電圧をかけると、一方の接点の温度が下がり、他方が上がるが、これをペルチェ効果という。

【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) 単一固体内部における熱伝導による熱移動量は、その固体内の温度勾配こうぱいに比例する。
- (2) 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。
- (3) 熱放射は、電磁波により伝達されるため、媒体を必要としない。
- (4) 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。

【No. 9】 図に示す湿り空気線図における状態変化に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。



- (1) 除湿のない冷却は、状態点から湿り空気線図上の左へ、①の移動で示される。
- (2) 加湿のない加熱は、状態点から湿り空気線図上の右へ、②の移動で示される。
- (3) 蒸気スプレーによる加湿は、状態点から湿り空気線図上の左上へ、③の移動で示される。
- (4) 液体吸収剤による除湿は、状態点から湿り空気線図上の右下へ、④の移動で示される。

【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) 一般に、水中で腐食しやすい金属は、イオン化傾向が小さい。
- (2) 水中で異なる金属を接触させたときに、腐食する方が陽極である。
- (3) 開放系配管における炭素鋼の腐食は、水の温度の上昇とともに 80℃ くらいまでは増大する。
- (4) 水中における炭素鋼の腐食は、pH 4 以下になると急激に増大する。

【No. 11】 電動機のインバータ制御に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) インバータによる運転は、電圧波形にひずみを含むため、インバータを用いない運転よりも電動機の温度が高くなる。
- (2) 高調波が発生するため、フィルター等による高調波除去対策が必要である。
- (3) 三相かご形誘導電動機を使用することができる。
- (4) 直入始動方式よりも始動電流が大きいため、電源設備容量を大きくする必要がある。

【No. 12】 低圧屋内配線工事に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 金属管工事で、同一回路の電線は、同一の管内に収めて電磁的平衡を保った。
- (2) CD 管を天井内に直接転がして施設した。
- (3) 金属管相互及び金属管とボックスの間には、ボンディングを施し、電氣的に接続する。
- (4) CD 管はオレンジ色であるため、PF 管（合成樹脂製可とう管）と判別できる。

【No. 13】 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) 梁貫通孔は、梁せいの中心付近とし、その径の大きさは梁せいの  $\frac{1}{3}$  以下とする。
- (3) 梁貫通孔の周囲は応力が集中するため、梁の上下の主筋の量を増やさなければならない。
- (4) 梁貫通孔の径が梁せいの  $\frac{1}{10}$  以下で、かつ、150 mm 未満の場合は、補強筋を必要としない。

【No. 14】 鉄筋に対するコンクリートのかぶり厚さに関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 鉄筋のかぶり厚さは、土に接する部分や高熱を受ける部分を、その他の部分に比べて大きくする。
- (2) 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。
- (3) スペーサーは、鉄筋のかぶり厚さを保つためのものである。
- (4) 基礎において、捨てコンクリート部分は鉄筋のかぶり厚さに算入できない。

## 選 択 問 題

問題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) 建物平面が長方形の場合、長辺が南北面となるように配置する。
- (3) 外壁面積に対する窓面積の比率を小さくする。
- (4) 建物の平面形状は、短辺に対する長辺の比率をなるべく大きくする。

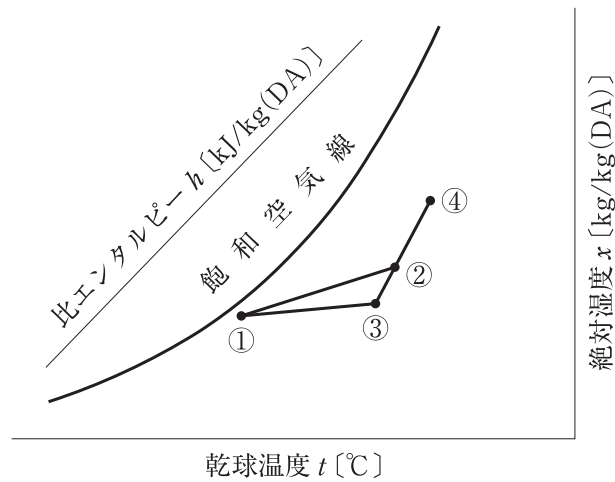
【No. 16】 空気調和方式に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 定風量単一ダクト方式は、各室間で時刻別負荷パターンが異なると、各室間で温湿度のアンバランスを生じやすい。
- (2) 床吹出し方式は、冷房運転時における室の垂直方向の温度差がほとんど生じない。
- (3) 変風量単一ダクト方式は、室の負荷の変動への対応が容易である。
- (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】 変風量単一ダクト方式の自動制御において、制御する機器と検出要素の組合せのうち、**関係の少ないもの**はどれか。

- | (制御する機器)       | (検出要素)      |
|----------------|-------------|
| (1) 空気調和機のファン  | リターンダクトの静圧  |
| (2) 加湿器        | 室内の湿度       |
| (3) 冷温水コイルの制御弁 | 空気調和機出口空気温度 |
| (4) VAV ユニット   | 室内の温度       |

【No. 18】 図に示す冷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) 点①は、実用的には相対湿度が90%の線上にとる場合が多い。
- (2) 室内負荷は、点①と点③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。
- (3) 室内冷房負荷の顕熱比が小さくなるほど、直線①—③の勾配は小さくなる。
- (4) 点②は、コイル入り口の状態点であり、外気量が少なくなるほど点②は点③に近づく。

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

- (1) ガラス面からの熱負荷は、室内外の温度差によるガラス面通過熱負荷と、透過する太陽放射によるガラス面日射熱負荷に区分して計算する。
- (2) 北側のガラス窓からの熱負荷には、日射の影響は考慮しない。
- (3) 設計用外気温度には、一般に、TAC 温度が使用される。
- (4) 地中からの熱負荷は、一般に、考慮しない。

【No. 20】 水蓄熱に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 水蓄熱に比べて冷水温度が低いので、搬送エネルギーの低減が期待できる。
- (2) 氷の融解潜熱を利用するため、水蓄熱に比べて蓄熱槽の設置スペースを少なくできる。
- (3) 水蓄熱に比べて冷媒の蒸発温度が低いため、冷凍機成績係数 (COP) が高くなる。
- (4) 冷水温度が低いので、ファンコイルユニットの吹出口などで結露のおそれがある。

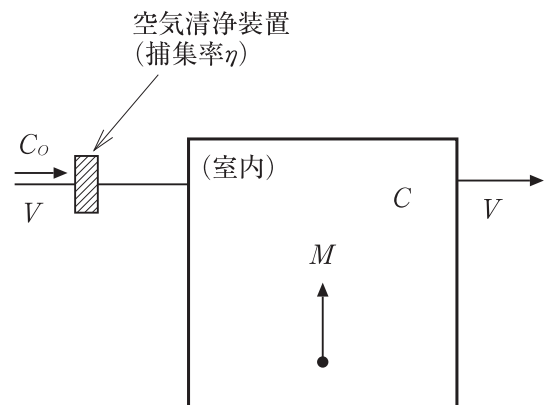


【No. 21】 コージェネレーションシステムに関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 受電並列運転（系統連系）は、コージェネレーションシステムによる電力を商用電力と接続して、一体的に供給する方式である。
- (2) 燃料電池は、内燃機関を用いた発電方式に比べ、発電効率は低いが、騒音や振動が少なく、NO<sub>x</sub>の発生量も少ない。
- (3) コージェネレーションシステムの計画においては、排熱を高温から低温に向けて順次多段階に活用するカスケード利用を行うよう配慮する。
- (4) コージェネレーションシステムにおいて「電気事業法」上の「小出力発電設備」に該当するものは、電気主任技術者の選任が不要となる。

【No. 22】 図のように空気清浄装置を介して外気で室の換気を行う場合、定常状態における換気量の計算式として、**適当なもの**はどれか。

ここに、 $V$  : 換気量=外気量 [m<sup>3</sup>/h]       $M$  : 室内の汚染物質発生量 [mg/h]  
 $C$  : 室内の汚染物質濃度 [mg/m<sup>3</sup>]       $C_o$  : 外気の汚染物質濃度 [mg/m<sup>3</sup>]  
 $\eta$  : 空気清浄装置の汚染物質の捕集率



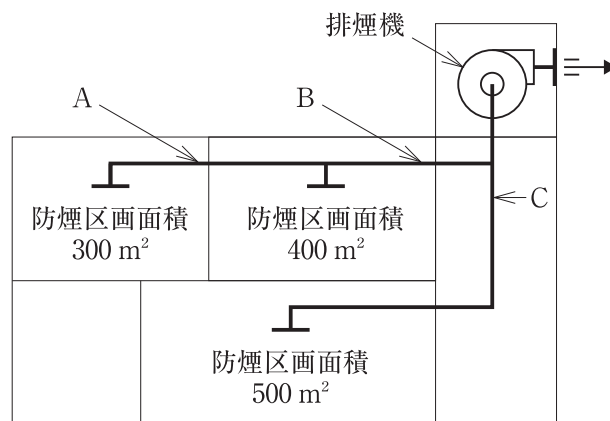
- (1)  $V = \frac{M}{C - (1 + \eta) C_o}$
- (2)  $V = \frac{M}{C + (1 + \eta) C_o}$
- (3)  $V = \frac{M}{C - (1 - \eta) C_o}$
- (4)  $V = \frac{M}{C + (1 - \eta) C_o}$

【No. 23】 換気に関する記述のうち、「建築基準法」上、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 浮遊粉じんは、その濃度を超えても直ちに人の健康に有害であるということはないが、室内環境基準としては $1.5 \text{ mg/m}^3$ とされている。
- (2) 二酸化炭素は、室内環境汚染の程度を示す指標として用いられ、室内環境基準としては $1,000 \text{ ppm}$ とされている。
- (3) 映画館や公会堂の居室には、国土交通大臣の認定を受けたものを除き、機械換気設備又は中央管理方式の空気調和設備を設ける。
- (4) 換気上有効な開口部としての窓は、引違い窓では窓面積の約半分が有効部分とみなされる。

【No. 24】 図に示す防煙区画からなる機械排煙設備において、各部が受け持つ必要最小風量として、「建築基準法」上、**適当でないもの**はどれか。

ただし、本設備は「階及び全館避難安全検証法」によらないものとする。



- (1) ダクト A 部： $18,000 \text{ m}^3/\text{h}$
- (2) ダクト B 部： $42,000 \text{ m}^3/\text{h}$
- (3) ダクト C 部： $30,000 \text{ m}^3/\text{h}$
- (4) 排 煙 機： $42,000 \text{ m}^3/\text{h}$

【No. 25】 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) 天井高さが3 m 未満の室の壁面に設ける場合の排煙口の位置は、天井から 80 cm 以内、かつ、防煙垂れ壁の下端より上部とする。
- (2) 同一防煙区画に複数の排煙口を設ける場合は、排煙口の 1 つを開放することで他の排煙口を同時に開放する連動機構付きとする。
- (3) 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。
- (4) 居室の防煙垂れ壁は、防火戸上部及び天井チャンパー方式を除き、その下端から天井までの距離が 30 cm 以上になるように設ける。

【No. 26】 上水道施設に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 導水施設は、取水施設から浄水施設までの施設をいい、自然流下式、ポンプ加圧式及び併用式がある。
- (2) 凝集池は、凝集剤と原水を混和させる混和池と、混和池で生成した微小フロックを大きく成長させるフロック形成池から構成される。
- (3) 緩速ろ過方式は、急速ろ過方式に比べて、濁度と色度の高い水を処理する場合に適している。
- (4) 送水施設は、浄水場から配水池までの施設をいい、送水するためのポンプ、送水管などで構成される。

【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) 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年以内に水洗便所に改造しなければならない。
- (2) 雨水を排除すべき排水設備は、多孔管その他雨水を地下に浸透させる機能を有するものとすることができる。
- (3) 下水道本管に取付管を接続する場合は、他の取付管から 1 m 以上離す。
- (4) 軟弱地盤等において、マンホールと管きよとの不同沈下が想定される場合には、接続部分に可とう性をもたせる。

【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) 大便器の器具給水負荷単位は、洗浄弁方式よりロータンク方式のほうが大きい。
- (2) 人員による時間平均予想給水量は、人員による1日予想給水量を1日平均使用時間で除したものである。
- (3) 受水タンクを設ける場合の高置タンクの容量は、一般に、時間最大予想給水量に0.5から1を乗じた容量とする。
- (4) 受水タンクの容量は、1日予想給水量の $\frac{1}{2}$ 程度とする。

【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) 大気圧式バキュームブレーカは、常時水圧のかかっている箇所で、器具のあふれ縁より上部に設置する。
- (2) 駐車場の水栓は、ホースを設置して使用するため、バキュームブレーカ付きとした。
- (3) 高さ60mのオフィスビルでは、給水圧力が400kPaを超えないように系統を高層階と低層階に分けた。
- (4) 大便器洗浄弁の必要給水圧力は、通常用いられるもので70kPaである。

【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) 瞬間湯沸器を複数台ユニット化し、大能力を出せるようにしたマルチタイプのもがある。
- (2) 密閉式膨張タンクを設けた場合は、配管系の異常圧力上昇を防止するための安全装置は不要である。
- (3) 中央式給湯管の循環湯量は、一般に、給湯温度と返湯温度の差並びに循環経路の配管及び機器からの熱損失より求める。
- (4) 給湯管は、配管内のエアを排除してから循環させる下向き供給方式とした。

【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) 通気立て管を最高位の器具のあふれ縁より 150 mm 以上高い位置で伸頂通気管に接続した。
- (2) 管径 65 mm の間接排水管の最小排水口空間を 150 mm とした。
- (3) インバート<sup>ます</sup>桧の上流側管底と下流側管底との間に、20 mm 程度の落差を設けた。
- (4) トラップ付手洗器の排水管と、実験流しの排水管をトラップ機能のあるプラスタ阻集器に接続した。

【No. 32】 掃除口に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 管径 150 mm の排水横主管に掃除口を 30 m ごとに取り付けた。
- (2) 10 階建て集合住宅の排水立て管の最上部及び途中に掃除口を取り付けた。
- (3) 管径 75 mm の排水管に取り付ける掃除口のサイズを 65 mm とした。
- (4) 排水の流れと反対又は直角方向に開口するように掃除口を取り付けた。

【No. 33】 排水トラップに関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) SトラップやPトラップは、サイホン式トラップでトラップ内の自掃作用がある。
- (2) ドラムトラップは、サイホン式トラップに比べて脚断面積比が大きいので、破封しにくい。
- (3) トラップの深さ（封水深）は、50 mm 未満とする。
- (4) 器具排水口からトラップウェアまでの鉛直距離は 600 mm 以下とする。

【No. 34】 不活性ガス消火設備に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 消火の原理は、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。
- (2) 貯蔵容器は、防護区画以外の場所で、温度 40℃ 以下で温度変化が少なく、直射日光及び雨水のかかるおそれの少ない場所に設ける。
- (3) 全域放出方式又は局所放出方式に附置する非常電源は、当該設備を有効に 10 分間作動できる容量以上とする。
- (4) 不活性ガス消火設備を設置した場所には、その放出された消火剤及び燃焼ガスを安全な場所に排出するための措置を講じる。

【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。

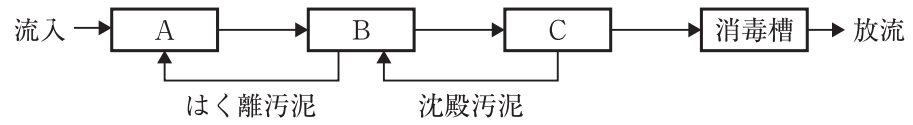
- (1) 液化天然ガス（LNG）には、通常、一酸化炭素が含まれていない。
- (2) 都市ガスの種類は、燃焼速度及びウォッペ指数により分類される。
- (3) 3階以上の共同住宅にガス漏れ警報器を設置する場合、液化天然ガス（LNG）を主体とする都市ガスの検知部は、周囲温度又はふく射温度が50℃以上になるおそれのある場所には設けてはならない。
- (4) 供給ガスの発熱量は、一般に、低発熱量で表示する。

【No. 36】 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 <sup>3</sup> /日)	BOD濃度(mg/L)
流入水	便所の汚水	60	250
	雑排水	240	150
放流水		300	17

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

【No. 37】 浄化槽の構造方法を定める告示に示された処理対象人員が30人以下の嫌気ろ床接触ばっ気方式のフローシート中、内に当てはまる槽の名称の組合せとして、**適当なもの**はどれか。



- | (A)        | (B)    | (C)    |
|------------|--------|--------|
| (1) 接触ばっ気槽 | 嫌気ろ床槽  | 沈殿槽    |
| (2) 嫌気ろ床槽  | 接触ばっ気槽 | 沈殿槽    |
| (3) 嫌気ろ床槽  | 沈殿槽    | 接触ばっ気槽 |
| (4) 沈殿槽    | 接触ばっ気槽 | 嫌気ろ床槽  |

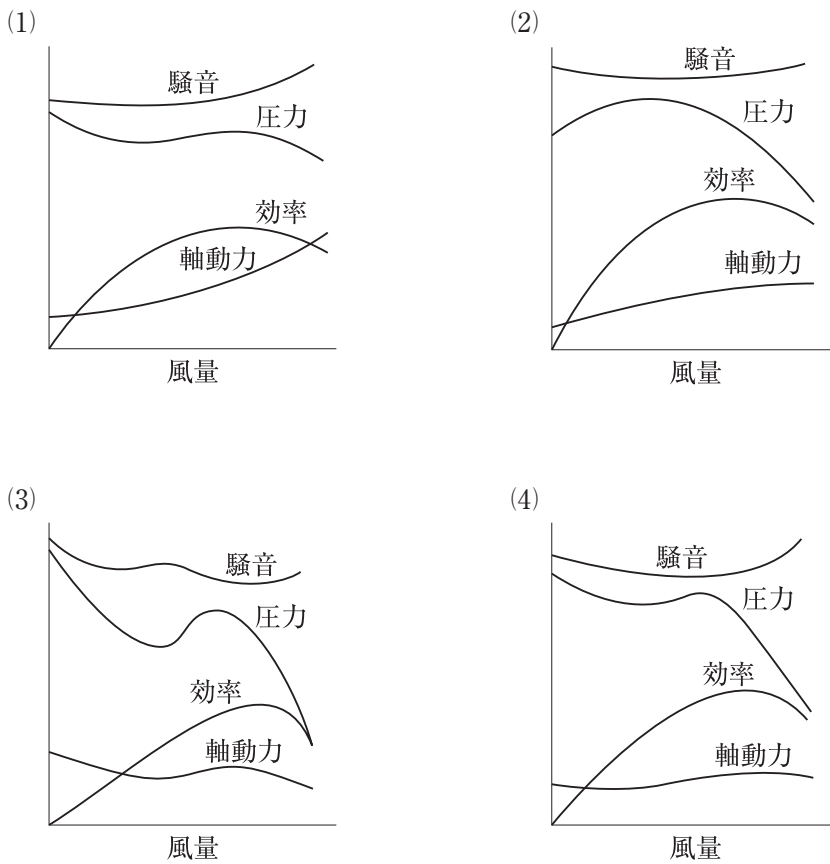
## 必須問題

問題 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】 ボイラに関する記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 鑄鉄製の温水ボイラの最高使用圧力は、0.5 MPa である。
- (2) 真空式温水発生機本体内の圧力は、大気圧以下である。
- (3) 炉筒煙管ボイラは、保有水量が多いので予熱時間が長い。
- (4) 炉筒煙管ボイラは、小型貫流ボイラに比べて、高度な給水処理が必要である。

【No. 39】 多翼送風機の特性格線図として、**適当なもの**はどれか。





【No. 40】 冷却塔に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 冷却水系におけるスケールは、ほとんどが炭酸カルシウムである。
- (2) 密閉式冷却塔は、開放式冷却塔に比べて風量が多くなり、騒音が大きい。
- (3) 冷却塔の微小水滴が、気流によって塔外へ飛散することをキャリオバという。
- (4) 冷却塔の入口水温と外気の湿球温度の差をレンジという。

【No. 41】 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) 仕切弁は、流体の通路を垂直に遮断する構造で、半開の状態で使用すると弁体の背面に渦流を生じ、振動を生ずることがある。
- (2) 玉形弁は、リフトが小さいので開閉時間が速く、仕切弁に比べて流体抵抗が小さい。
- (3) 定水位調整弁は、パイロット管の圧力が低くなると、弁が開きメイン管より給水が行われるもので、受水タンクの外側で保守の容易な場所に設ける。
- (4) スモレンスキー逆止め弁は、リフト逆止め弁にばねと案内傘を内蔵した構造で、高揚程の揚水ポンプの吐出し側の配管立ち上がり部に使用される。

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

- (1) 内面に吸音材を張ったダクトは、高周波数よりも低周波数の騒音に対する消音効果が大きい。
- (2) 低圧ダクトは、常用圧力において、正圧、負圧ともに 500 Pa 以内で使用する。
- (3) ノズル形吹出口は、到達距離を長くとり、騒音値も比較的小さい。
- (4) 誘引作用の大きい吹出口は、吹出し温度差を大きくとることができる。

【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、発注者に提出する。
- (2) 発注者は完成検査に当たって、必要と認められる理由を受注者に通知した上で、工事目的物を最小限度破壊して検査できる。この場合において、検査又は復旧に直接要する費用は、発注者の負担とする。
- (3) 完成検査合格後、発注者は、受注者から請負代金の支払いの請求があったときは、請求を受けた日から40日以内に請負代金を支払わなければならない。
- (4) 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。

【No. 44】 配管材料とその記号（規格）の組合せのうち、**関係のないもの**はどれか。

- | (配管材料)                            | (記号(規格))      |
|-----------------------------------|---------------|
| (1) 水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管（外面一次防せい塗装） | SGP-PA (JWWA) |
| (2) 排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管             | D-VA (WSP)    |
| (3) 水道用硬質ポリ塩化ビニル管（耐衝撃性）           | HIVP (JIS)    |
| (4) 水配管用亜鉛めっき鋼管                   | STPG (JIS)    |