午	前
1	A

平成 28 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解答してください。

【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）

解答用紙は

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

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. この問題用紙の余白は、計算等に使用してもさしつかえありません。
   ただし、解答用紙は計算等に使用しないでください。
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. **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。**

この試験問題用紙は再生紙を使用しています。

※　**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】 地球環境問題に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

⑴ オゾン層が破壊されると、太陽光に含まれる紫外線の地表への到達量が増大して、生物に悪影響を及ぼす。

⑵ 指定フロン（HCFC）は、補充用を除き 2020 年までに、生産・輸出入が禁止されることになっている。

⑶ HFC-134a は、オゾン層破壊係数 0（ゼロ）の代替フロンとして開発されたが、地球温暖化係数が高いため普及していない。

⑷ アンモニア（NH_3）は、オゾン層破壊係数は大きいが、地球温暖化係数が 0（ゼロ）の自然冷媒である。

【No. 2】 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。

⑴ 燃焼において、一般に、酸素濃度が 19 % を下回ると不完全燃焼が著しくなり、一酸化炭素の発生量が多くなる。

⑵ 臭気は、臭気強度や臭気指数で表され、空気汚染を知る指標とされている。

⑶ ホルムアルデヒドは、シックハウス症候群の原因物質の 1 つであるが、濃度が 0.1 mg/m^3 程度になると死に至ることもある。

⑷ 浮遊粉じんの環境基準値は、重量濃度で示されている。

【No. 3】 水質に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

⑴ ノルマルヘキサン抽出物質含有量とは、ノルマルヘキサンに可溶性のある油分などのことをいい、主に動植物油脂類と鉱物油などの油状物質量のことである。

⑵ COD とは、水中に含まれる有機物及び無機性亜酸化物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。

⑶ TOC とは、水中に存在する有機物に含まれる炭素の総量で、水中の総炭素量から無機性炭素量を引いて求めたものである。

⑷ DO とは、水中に溶けている酸素のことで、水中生物の活動に影響を与えるため水質の重要な測定項目である。

【No. 4】 流体に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

⑴ 空気の粘性係数は、一定の圧力のもとでは、温度の上昇とともに大きくなる。

⑵ 流体の粘性により生じるせん断応力は、一般に、流体が接する物体の表面近くで大きくなる。

⑶ 水の密度は、1気圧のとき、4℃ 付近で最大となる。

⑷ 管内の流れは、レイノルズ数が小さいときに乱流、大きいときに層流となる。

【No. 5】 管路内の流体に関する文中、［　　］内に当てはまる数値として、**適当なもの**はどれか。

流体が管路の直管部を流れる場合において、管径が2倍で流速が等しいとき、摩擦による圧力損失は［　　］倍になる。

ただし、圧力損失はダルシー・ワイスバッハの式によるものとし、管摩擦係数は一定とする。

⑴ $\frac{1}{4}$

⑵ $\frac{1}{2}$

⑶ 2

⑷ 4

【No. 6】 図に示す管路内を空気が流れる場合において、B点の静圧の値として、**適当なもの**はどれか。

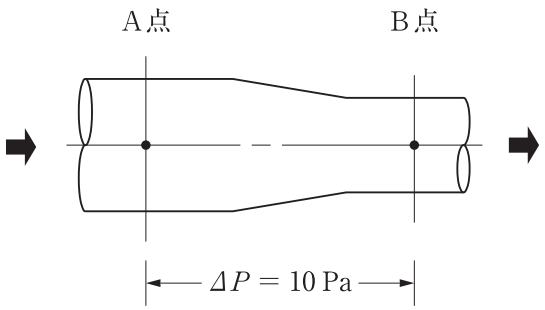
ただし、A点の全圧は80 Pa、B点の風速は10 m/s、A点とB点との間の圧力損失ΔPは10 Pa、空気の密度は1.2 kg/m^{3}とする。

⑴ 5 Pa

⑵ 10 Pa

⑶ 15 Pa

⑷ 20 Pa



【No. 7】 熱に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

⑴ 気体を断熱膨張させても、その温度は変化しない。
⑵ 液体の定圧比熱と定容比熱は、ほとんど同じ値である。
⑶ 融解熱や気化熱のように、状態変化のみに費やされる熱を潜熱という。
⑷ 等方性を有する物質の体膨張係数は、線膨張係数の 3 倍にほぼ等しい。

【No. 8】 湿り空気の性質に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

⑴ 湿り空気を露点以下の冷却コイルで冷却すると、絶対湿度は降下する。
⑵ 湿り空気を水スプレーで加湿すると、乾球温度は上昇する。
⑶ 飽和湿り空気の温度を上げても、絶対湿度は変わらない。
⑷ 飽和湿り空気の温度を下げても、相対湿度は変わらない。

【No. 9】 燃焼に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

⑴ 燃焼ガス中の窒素酸化物の量は、一般に、高温燃焼時よりも低温燃焼時の方が少ない。
⑵ ボイラーの燃焼において、熱損失を少なくするためには、空気過剰率は大きいほど望ましい。
⑶ 低発熱量とは、高発熱量から潜熱分を引いた熱量をいう。
⑷ 理論空気量とは、燃料を完全燃焼させるために理論的に必要な最小の空気量をいう。

【No. 10】 音に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

⑴ ロックウールやグラスウールは、一般に、低周波数域よりも中・高周波数域の音をよく吸収する。
⑵ 音圧レベル 50 dB の音を 2 つ合成すると、53 dB になる。
⑶ 音の大きさは、その音と同じ大きさに聞こえる 1,000 Hz の純音の音圧レベルの数値で表す。
⑷ NC 曲線の音圧レベル許容値は、周波数が高いほど大きい。

【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。

⑴ 汎用インバータでは、一般に、出力周波数の変更に合わせて出力電圧を制御する方式が用いられる。

⑵ 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。

⑶ インバータによる始動方式は、直入始動方式よりも始動電流が大きいため、電源容量を大きくする必要がある。

⑷ 三相かご形誘導電動機は、インバータにより制御することができる。

【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。

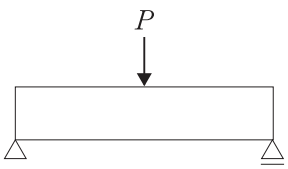
⑴ 合成樹脂製可とう電線管の PF 管を、直接コンクリートに埋め込んで施設した。

⑵ 金属管工事で、三相 3 線式回路の電線を同一の金属管に収めた。

⑶ 合成樹脂製可とう電線管の CD 管相互の接続に、カップリングを用いた。

⑷ 人が触れるおそれがある使用電圧が 400 V の金属管に、D 種接地工事を施した。

【No. 13】 図に示す集中荷重 P が作用する梁（はり）の曲げモーメント図と配筋図の組合せのうち、**適当なもの**はどれか。



（曲げモーメント図）　　（配筋図）

⑴

⑵

⑶

⑷

【No. 14】 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。

⑴ 水セメント比が大きいほど、コンクリートの中性化が遅くなる。

⑵ 外気温度が高くなると、凝結、硬化が早くなる。

⑶ 鉄筋とコンクリートは、線膨張係数が常温ではほぼ等しく、付着性もよい。

⑷ 鉄筋コンクリート構造は、一般に、柱や梁（はり）を剛接合し、これに荷重を負担させるラーメン構造としている。

※　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。

⑴ 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。
⑵ 東西面の窓面積を極力減らす建築計画とする。
⑶ 窓ガラスは、遮へい係数の小さいものを計画する。
⑷ 建物の出入口に風除室を設ける。

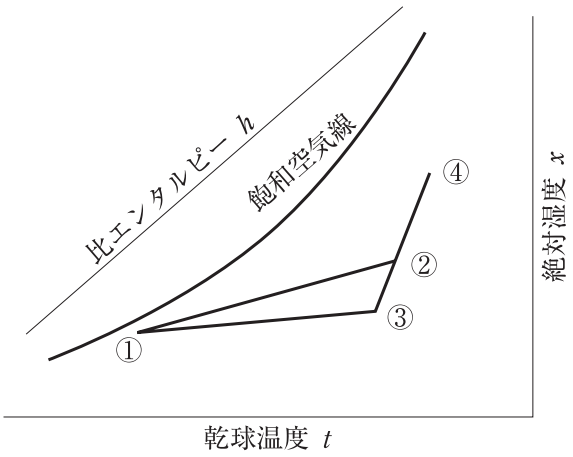
【No. 16】 空気調和方式に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

⑴ 床吹出し方式は、吹出口の移動や増設に対応しやすい。
⑵ 変風量単一ダクト方式は、室の負荷変動に対応しやすい。
⑶ エアフローウィンドウ方式は、窓面の熱負荷軽減に有効である。
⑷ ダクト併用ファンコイルユニット方式は、一般に、全空気方式に比べて空気搬送動力が大きい。

【No. 17】 空気調和計画において、系統を区分すべき室とゾーニングの主たる要因の組合せとして、**最も適当でないもの**はどれか。

	（区分すべき室）	（主たる要因）
⑴	事務室と食堂	空気清浄度
⑵	事務室とサーバー室	温湿度条件
⑶	事務室と会議室	使用時間
⑷	東側事務室と西側事務室	日射

【No. 18】 図に示す定風量単一ダクト方式における湿り空気線図上の冷房プロセスに関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。



⑴ 点②は、コイル入り口の状態点であり、外気量が多くなるほど点②は③に近づく。

⑵ 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。

⑶ 室内冷房負荷の顕熱比が小さくなるほど、直線①－③の勾配は大きくなる。

⑷ 室内負荷は、点①と点③の比エンタルピー差と送風量から求めることができる。

【No. 19】 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）
⑴ 外気・排気用電動ダンパー	―――	還気ダクト内の二酸化炭素濃度
⑵ 空気調和機のファン	―――	還気ダクト内の静圧
⑶ 変風量（VAV）ユニット	―――	室内の温度
⑷ 加湿器	―――	室内の湿度

【No. 20】 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。

⑴ 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、一体的に電力を供給する方式である。

⑵ ガスタービン、ガスエンジン、ディーゼルエンジンのうち、ガスタービンを内燃機関とする発電機の発電効率が最も高い。

⑶ 燃料電池を用いるシステムは、内燃機関のものに比べて騒音・振動が小さく、NOx の発生量が少ない。

⑷ コージェネレーションシステムは、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に計画する。

【No. 21】 ヒートポンプに関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

⑴ 寒冷地での空気熱源ヒートポンプの使用においては、電気ヒーターなどの補助加熱装置が必要な場合がある。

⑵ ガスエンジンヒートポンプは、一般に、エンジンの排気ガスや冷却水からの排熱を回収するために熱交換器を備えている。

⑶ 空気熱源ヒートポンプの冷房サイクルと暖房サイクルの切替えは、一般に、配管回路に設置された四方弁により行う。

⑷ ヒートポンプの採熱源の適応条件は、平均温度が低く温度変化が大きいことが望ましい。

【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。

⑴ 密閉式燃焼器具のみを設けた室には、火気を使用する室としての換気設備を設けなくてもよい。

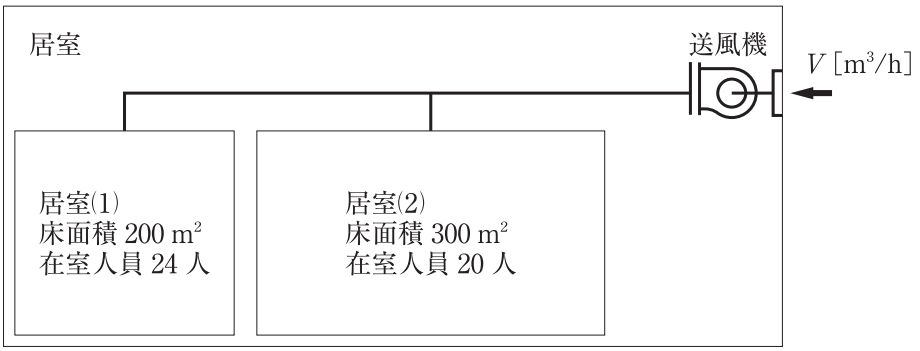
⑵ 換気上有効な第 3 種換気設備を設けた調理室では、給気口は適当な位置に、火を使用する設備又は器具の燃焼を妨げないように設ける必要がある。

⑶ 換気用小窓付きサッシがある居室（調理室を除く）に、発熱量 12 kW の火を使用する器具を設けた場合は、火気を使用する室としての換気設備を設けなくてもよい。

⑷ 床面積の $\frac{1}{20}$ 以上の換気上有効な開口がない居室には、換気設備を設ける必要がある。

【No. 23】 図に示す換気上有効な開口を有しない２室に機械換気を行う場合、最小有効換気量 V［m^3/h］として、「建築基準法」上、**正しいもの**はどれか。

ただし、居室⑴・⑵の最小有効換気量は、居室の床面積と実況に応じた１人当たりの占有面積から決まるものとし、居室⑴・⑵は特殊建築物における居室でないものとする。



⑴　880 m^3/h

⑵　1,080 m^3/h

⑶　1,320 m^3/h

⑷　1,620 m^3/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。

⑴　排煙機に接続されるたてダクトの排煙機室の床貫通部には、防火ダンパーを設けなければならない。

⑵　手動開放装置を壁に設ける場合、手で操作する部分の高さは、床面から 80 cm 以上 150 cm 以下とする。

⑶　同一防煙区画に複数の排煙口を設ける場合、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とする。

⑷　排煙ダクトは、可燃物から 150 mm 以上離すか、又は厚さ 100 mm 以上の金属以外の不燃材料で覆うものとする。

【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。

⑴ 自然排煙口は、防煙区画部分の床面積の $\frac{1}{50}$ 以上の排煙上有効な開口面積を有する必要がある。

⑵ 排煙口の設置高さは、天井高さが 3 m 以上のときは、床面からの高さが 2.1 m 以上でかつ天井高さの $\frac{1}{2}$ 以上の部分に設置する。

⑶ 一般の事務室の各防煙区画の床面積は、500 m^2 以下とする。

⑷ 2 以上の防煙区画を対象とする場合の排煙風量は、1 分間に 120 m^3 以上で、かつ最大防煙区画の床面積 1 m^2 につき 1 m^3 以上とする。

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

⑴ 浄水施設のうち凝集池は、凝集剤と原水を混和させる混和池と微小フロックを成長させるフロック形成池で構成される。

⑵ 送水施設は、浄水施設から配水池までの施設であり、ポンプ、送水管などで構成される。

⑶ 取水施設は、取水された原水を浄水施設まで導く施設であり、その方式には自然流下式、ポンプ加圧式及び併用式がある。

⑷ 配水施設は、浄化した水を給水区域の需要者にその必要とする水圧で所要量を供給するための施設で、配水池、ポンプ、配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。

⑴ 雨水管きょの最小管径は、250 mm を標準とする。

⑵ 下水道本管に接続する取付管の勾配は、$\frac{1}{100}$ 以上とする。

⑶ 取付管は、下水道本管の中心線から上方に取り付ける。

⑷ 管きょ径が変化する場合の接合方法は、原則として、管底接合とする。

【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。

⑴ 受水タンクの容量は、一般に、１日予想給水量の $\frac{1}{2}$ 程度である。
⑵ 受水タンクにおける吐水口空間とは、給水口端からオーバーフロー管のあふれ縁までの垂直距離をいう。
⑶ 水道直結増圧方式のポンプは、高置タンク方式に比べて、一般に、吐出量は小さくできる。
⑷ 逆サイホン作用とは、水受け容器中に吐き出された水などが、給水管内に生じた負圧により管内に逆流することである。

【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。

⑴ 高層建築物では、高層・低層に給水系統を分けたり、減圧弁を設置するなどして、給水圧力が400～500 kPa を超えないようにする。
⑵ ウォーターハンマー防止などのため、一般に、給水管内の流速は 2.0 m/s 程度以下とする。
⑶ 大便器の器具給水負荷単位は、ロータンク方式より洗浄弁方式の方が大きい。
⑷ 揚水管の横引配管が長くなる場合、上層階で横引きをする方が水柱分離を生じにくい。

【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。

⑴ 中央給湯方式の循環ポンプは、貯湯タンクの入口側に設置する。
⑵ 給湯栓の吐出圧力は、循環ポンプの揚程により定められる。
⑶ 給湯管に銅管を用いる場合、管内流速が 1.5 m/s 程度以下になるように管径を決定する。
⑷ 中央給湯方式の循環ポンプの循環量は、循環配管路の熱損失と許容温度降下により求められる。

【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。

⑴ ループ通気管の取出し管径は、排水横枝管の管径と、接続する通気立て管の管径のいずれか小さい方の $\frac{1}{2}$ 以上とした。
⑵ 通気管の管径は、通気管の長さと接続される器具排水負荷単位の合計から決定した。
⑶ 通気管の末端を窓などの開口部から 600 mm 以上立ち上げて開放できないので、その開口部から水平に２m 離して開放した。
⑷ 通気立て管の下部は、最低位の排水横枝管より低い位置で排水立て管に接続した。

【No. 32】 排水設備に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

⑴ 公共下水道に下水を流入させるための排水管の管径が 100 mm であるため、排水ますは 15 m ごとに設置した。
⑵ トラップますは、100 mm の封水深を確保できるものとした。
⑶ 排水立て管の垂直に対して 60 度のオフセット部の管径は、排水横主管として決定した。
⑷ 排水立て管の管径は、いずれの階においても立て管最下部の管径と同一とした。

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

⑴ 汚物用水中モーターポンプは、ブレードレス形とした。
⑵ 地下からの湧水を排水するポンプは、汚水用水中モーターポンプとし、口径は 40 mm とした。
⑶ 厨房の排水ポンプは、雑排水用水中モーターポンプとした。
⑷ 排水量の変動が激しく、小さい排水槽に設置するポンプは、最大排水量を処理できる容量の排水ポンプとした。

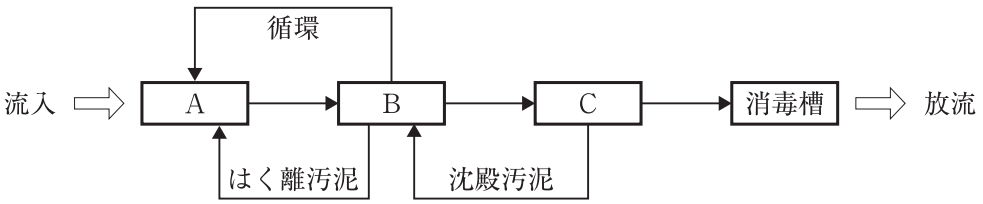
【No. 34】 不活性ガス消火設備に関する記述のうち、「消防法」上、**誤っているもの**はどれか。

⑴ 不活性ガス消火設備を設置する防護区画には、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。
⑵ 不活性ガス消火設備を設置する防護区画が 2 以上あり、貯蔵容器を共用するときは、防護区画ごとに選択弁を設けなければならない。
⑶ ボイラー室その他多量の火気を使用する室に不活性ガス消火設備を設置する場合の消火剤は、二酸化炭素とする。
⑷ 常時人がいない部分に不活性ガス消火設備を設置する場合は、全域放出方式としてはならない。

【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。

⑴ 「ガス事業法」による熱量とは、標準状態の乾燥したガス 1 m^3 中で測定される総熱量をいう。
⑵ 都市ガスの供給方式において、ガス消費量が多い熱源機器を用いる施設では中圧供給（中圧 A、中圧 B）とする場合がある。
⑶ 都市ガスの種類を表す記号 A、B、C のうち、C は燃焼速度が最も遅いグループである。
⑷ 液化石油ガス（LPG）のガス漏れ警報器の検知部は、ガス機器から水平距離 4 m 以内で、かつ検知部の上端が床面より 0.3 m 以内に設置する。

【No. 36】 「建築基準法」に基づく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 人以下の脱窒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、**正しいもの**はどれか。



	（A）	（B）	（C）
(1)	接触ばっ気槽	沈殿槽	脱窒ろ床槽
(2)	脱窒ろ床槽	沈殿槽	接触ばっ気槽
(3)	脱窒ろ床槽	接触ばっ気槽	沈殿槽
(4)	接触ばっ気槽	脱窒ろ床槽	沈殿槽

【No. 37】 ある合併処理浄化槽において、流入水が下表のとおりで、BOD 除去率が 90 % の場合、放流水の BOD 濃度の計算値として、**適当なもの**はどれか。

排水の種類	流入水量（m^3/日）	BOD 濃度（mg/L）
汚　水	50	200
雑排水	200	100

(1) 10 mg/L
(2) 12 mg/L
(3) 14 mg/L
(4) 16 mg/L

※　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】　送風機に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

⑴　軸流送風機は、構造的に高圧力を必要とする場合に適している。
⑵　斜流送風機は、羽根車の形状や風量・静圧特性が遠心式と軸流式のほぼ中間に位置している。
⑶　後向き羽根送風機は、羽根形状などから多翼送風機に比べ高速回転が可能な特性を有している。
⑷　多翼送風機の軸動力は、風量の増加とともに増加する。

【No. 39】　冷却塔に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

⑴　冷却水のスケールは、補給水中のカルシウムなどの硬度成分が濃縮されて塩類が析出したもので、連続的なブローなどにより抑制できる。
⑵　レンジとは、冷却塔出口水温と入口空気湿球温度の差をいう。
⑶　開放型冷却塔は、充てん材の上部などにエリミネーターを設け、水滴の塔外への飛散を防止している。
⑷　密閉型冷却塔は、熱交換器などの空気抵抗が大きく、開放型冷却塔に比べて送風機動力が大きくなる。

【No. 40】　空気清浄装置に関する記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

⑴　自動巻取形フィルターは、ロール状に巻いたろ材をタイマーや前後の差圧により電動機で自動的に移動させる機構となっている。
⑵　静電式の空気清浄装置は、高圧電界による荷電及び吸引付着力により粉じんを除去するもので、比較的微細な粉じんの除去に使用される。
⑶　活性炭フィルターは、活性炭を吸着材として用いるもので、主に臭気の除去に使用される。
⑷　HEPA フィルターは、ろ材面積を狭くすることにより、ろ材の通過風速を速くしており、クリーンルームなどの超高度の空気清浄用に使用される。

【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。

⑴ 架橋ポリエチレン管は、中密度・高密度ポリエチレンを架橋反応させることで、耐熱性、耐クリープ性を向上させた配管である。

⑵ バタフライ弁に用いられる弁体は円板状であり、構造が簡単で取付けスペースが小さい。

⑶ 配管用炭素鋼鋼管（白管）は、水配管用亜鉛めっき鋼管よりも亜鉛付着量が多く、良質なめっき層を有している。

⑷ 衝撃吸収式逆止め弁は、リフト逆止め弁にばねと案内傘を内蔵した構造などで、高揚程のポンプの吐出し側配管に使用される。

【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。

⑴ 低圧ダクトは、常用圧力において、正圧、負圧ともに 1,000 Pa までの範囲で使用できる。

⑵ 排煙ダクトに設ける防火ダンパーの温度ヒューズの作動温度は 280 ℃ とする。

⑶ 材料、断面積、風量が同じ場合、円形ダクトの方が長方形ダクトより単位摩擦抵抗は小さくなる。

⑷ ノズル形吹出口は、到達距離が長くとれ、講堂や大会議室などの大空間に適している。

【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。

⑴ 受注者は、この約款及び設計図書に特別の定めがない仮設、施工方法等を定める場合は、監督員の指示によらなければならない。

⑵ 受注者は、工事目的物及び工事材料等を設計図書に定めるところにより、火災保険、建設工事保険その他の保険に付さなければならない。

⑶ 受注者は、工事現場内に搬入した工事材料を監督員の承諾を受けないで工事現場外に搬出してはならない。

⑷ 発注者は、受注者が正当な理由なく、工事に着手すべき期日を過ぎても工事に着手しないときは、契約を解除することができる。

【No. 44】 設計図書に記載する「ユニット形空気調和機」の仕様に関する文中、［　　］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。

設計図には、ユニット形空気調和機の形式、冷却能力、加熱能力、風量、［ A ］、コイル通過風速、コイル列数、水量、冷水入口温度、温水入口温度、コイル出入口空気温度、加湿器形式、有効加湿量、電動機の電源種別、［ B ］、基礎形式などを記載する。

（A）　　（B）

⑴ 機外静圧 ――― 電動機出力

⑵ 機外静圧 ――― 電流値

⑶ 全静圧 ――― 電動機出力

⑷ 全静圧 ――― 電流値