

H21年管工事2級学科試験 問題集

No 1 室内環境に関する用語の組合せのうち、関係のないものはどれか。

- | | | |
|---------------|------|----------|
| 1 有効温度(ET) | ---- | ヤグローの線図 |
| 2 騒音 | ---- | NC曲線 |
| 3 予想平均申告(PMV) | --- | 暖冷房デグリデー |
| 4 着衣量 | ---- | クロ(clo) |

答え--- 3
暖房デグリデー(暖房度日-°C日にて表される)とは、対象となる地域で暖房を必要とされる期間中における統計上の日平均外気温と暖房温度の差を積算して得る、暖房に必要な熱量計算する指標である。
予想平均申告(PMV-予想平均温冷感申告ともいう)とは、人体の温熱感を数値で示したもので、代謝量、衣服の熱抵抗、放熱量、気温、湿度、風速の6つの因子を快適方程式と呼ばれる式に代入することで求められる。
よって、直接的な関係はない。

No 2 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 湿り空気を加熱すると、絶対湿度は下がる。
- 2 湿り空気を加湿すると、相対湿度は上がる。
- 3 湿り空気が、その露点温度以下の物体に触れると、物体の表面に露又は霜が生じる。
- 4 湿球温度とは、感熱部を水で湿らせた布で包んだアスマン通風乾湿計等で測定した温度をいう。

答え--- 1
圧力一定のもとで湿り空気を加熱すると、エンタルピーは増加するが、絶対湿度は変化しない。

No 3 全圧、静圧及び動圧の関係を表した式として、正しいものはどれか。
ただし、 P_t :全圧、 P_s :静圧、 ρ :流体の密度、 v :流速とする。

- 1
$$P_t = P_s + \frac{1}{2} \rho v^2$$
- 2
$$P_s = P_t + \frac{1}{2} \rho v^2$$
- 3
$$P_t + P_s = \frac{1}{2} \rho v^2$$
- 4
$$P_t + P_s + \frac{1}{2} \rho v^2 = 0$$

答え--- 1
全圧=静圧+ $\frac{1}{2}$ ×流体の密度×流速の2乗 です。

No 4 熱に関する記述のうち、適当でないものはどれか

- 1 気体では、定容比熱より定圧比熱の方が大きい。
- 2 気体の等温変化においては、圧力と体積の積は一定である。
- 3 気体を断熱圧縮しても、温度は変化しない。
- 4 物体の温度を1K上げるのに必要な熱量を、熱容量という。

答え--- 3
気体を断熱圧縮すると熱くなる。

No 5 交流電気回路に設けた進相コンデンサによる力率改善の効果について、最も関係の少ないものはどれか。

- 1 電線路及び変圧器内の電力損失の軽減
- 2 電圧降下の改善
- 3 感電事故の予防
- 4 電気基本料金の割引

答え--- 3

高圧や特別高圧で受電する電力会社お得意様の受変電設備には進相コンデンサが設置されています。力率割引(電気基本料金の割引)が魅力的ですね。

ただ、進相コンデンサを付けたからといって感電事故は予防できません。

No 6 鉄筋コンクリート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 コンクリートの強度----- | 水セメント比 |
| 2 コンクリートの中性化----- | 二酸化炭素 |
| 3 鉄筋のかぶり厚さ----- | スペーサー |
| 4 開口部の補強----- | スランプ |

答え--- 4

開口部の補強は鉄筋などにより弱くなりやすい開口部に補強筋をいれることで、コンクリートの流動性を表すスランプとは関係ない。

No 7 熱負荷に関する記述のうち、適当でないものはどれか。

- 1 全熱負荷に対する顕熱負荷の割合を顕熱比という。
- 2 ブラインドを使用した場合は、冷房負荷は小さくなる。
- 3 OA機器による熱負荷は、潜熱のみである。
- 4 熱通過率の値が大きいほど、熱をよく通す。

答え--- 3

OA機器のように、直接熱を発生し、温度計で測れるなら顕熱です。

No 8 空気調和計画において、空気調和系統の区分とそのゾーニングの組合せのうち、適当でないものはどれか。

- | (空気調和系統の区分) | | (ゾーニング) |
|---------------|-------|------------|
| 1 北側事務室と南側事務室 | ----- | 方位別ゾーニング |
| 2 インテリアとペリメータ | ----- | 使用時間別ゾーニング |
| 3 一般事務室と電算機室 | ----- | 空調条件別ゾーニング |
| 4 一般事務室と食堂 | ----- | 負荷傾向別ゾーニング |

答え--- 2

インテリアゾーンとは、照明や人間の発熱によって年間を通しての熱負荷検討で、主に冷房の検討を示す。

ペリメータゾーンとは、窓際ゾーンのこと。外気温や日射などの影響を受けて熱流が変化するので、夏の冷房、冬の暖房負荷の検討が必要。

よって、方位別ゾーニングが適当。

使用時間ゾーニングとは、終日利用する部屋と間欠的に利用する会議室などは分けて検討することである。室内・窓際のゾーニングとは関係ない。

No 9 変風量単一ダクト方式を用いた空気調和設備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に比べて、空気搬送動力の節減を図ることができる。
- 2 一般に、負荷の変動に対して、給気温度を変化させる。
- 3 一般に、各室ごとのVAVユニットにより吹出し風量を制御する。
- 4 低負荷時には、室内の湿度制御が困難である。

答え--- 2

基本的に単一ダクト方式は、冷房・暖房の混在する用途には不向きである。

変風量方式とは、VAVユニットにより温度調節を風量変更で行う方式。

負荷の変動に対して、給気温度を変化させるなら空調機ファンなどによりインバータ可変風量制御が必要。

No 10 冷暖房兼用形のルームエアコンに関する記述のうち、適当でないものはどれか。

- 1 冷媒配管が長くなると、能力は低下する。
- 2 新しく設置される機器の冷媒は、オゾン破壊係数が0のものが使われている。
- 3 外気温度が高くなるほど、冷房能力は大きくなる。
- 4 暖房時、外気温度が低いときに運転すると、屋外機の熱交換器に霜が付着することがある。

答え--- 3

外気温度が高くなるほど、負荷が大きくなるので冷房能力は小さくなる。

No 11 熱源機器に関する記述のうち、適当でないものはどれか。

- 1 空気熱源ヒートポンプは、燃焼を伴わないので大気汚染防止効果があり、出火の危険も少ないため、保守管理が容易である。
- 2 ガスエンジンヒートポンプや油エンジンヒートポンプは、エンジンの排熱が利用できるため、暖房能力が大きくでき、寒冷地に適する。
- 3 ボイラ用の燃料は、排ガス中のSOx量、NOx量を抑えるために、灯油よりA重油が望ましい。
- 4 ヒートポンプ用の圧縮機には、大形ではスクリュウ型が、小形ではスクロール型などが使用される。

答え--- 3

価格やカロリーベースならA重油の方が経済的だが、排ガス中のSOx量、NOx量を抑える目的なら、A重油より灯油の方が望ましい。

No 12 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 厨房は、燃焼空気を必要とするので、周囲の室より正圧にする。
- 2 便所は、臭気が他室に漏れないよう負圧にする。
- 3 ドラフトチャンバ内の圧力は、それを設置する室内より負圧にする。
- 4 排風機は、排気ガラリに近い位置に設置し、ダクト内の正圧部分を短くする。

答え--- 1

厨房は臭いや煙などが他の室に漏れないように負圧とする。

No 13 特殊建築物の居室に機械換気設備を設ける場合、有効換気量を算出する式として、「建築基準法」上、正しいものはどれか。

ただし、

V: 有効換気量[m³/h]、Af: 居室の床面積[m²]、

N: 実況に応じた一人当たりの占有面積[m²]とする。

1
$$V = \frac{Af}{20N}$$

2
$$V = \frac{Af}{10N}$$

3
$$V = \frac{10Af}{N}$$

4
$$V = \frac{20Af}{N}$$

答え--- 4

建築基準法施行令20条の2より、機械換気設備の有効換気量計算式が記載されている。

No 14 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 排煙機は、排煙口の開放に伴い自動的に作動するようにする。
- 2 排煙口には、手動開放装置を設ける。
- 3 排煙口及び排煙ダクトは、不燃材料で造る。
- 4 階高の高い防煙区画部分には、自然排煙と機械排煙を併用すると、排煙効果が上がる。

答え--- 4

H12告示第1436号などにより、同一排煙区画においては、自然排煙と機械排煙を併用してはならない。

ただし、階高の高い防煙区画部分とあるので、避難安全検証法などにより検討すれば可能な場合もある。

No 15 上水道の給水装置に関する記述のうち、適当でないものはどれか。

- 1 配水管から給水管を取り出す場合は、他の取出し管より30 cm 以上離す。
- 2 道路内に配管する給水管は、他の埋設物より15 cm 以上離す。
- 3 配水管から管径が25 mm以下の給水管を取り出す場合は、分水栓又はサドル付分水栓を使用する。
- 4 給水管の埋戻しは、根切り土中の良質土又は砂を用いて、十分な締固めを行う。

答え--- 2

給水管が他の埋設物と交差又は接近するときは、その間隔を30cm以上とすること。

No 16 下水道の流速及び勾配に関する文中、に当てはまる用語の組合せとして、正しいものはどれか。

一般に、流速は管きょ内に沈殿物が堆積するのを防ぐため、下流に行くほどAさせ、勾配は下流に行くほどBにする。

- | (A) | (B) |
|----------|-----|
| 1 漸増 --- | 緩やか |
| 2 漸増 --- | 急 |
| 3 漸減 --- | 緩やか |
| 4 漸減 --- | 急 |

答え--- 1

流速は管きょ内に沈殿物が堆積するのを防ぐため、下流に行くほど漸増させ、勾配は下流に行くほど緩やかにする。

No 17 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 飲料水系統と井水系統の配管を接続すると、止水弁と逆止め弁を設けてもクロスコネクションとなる。
- 2 給水が上水系統の場合、洗浄弁を用いた大便器には、バキュームブレーカを設ける。
- 3 ウォータハンマを防止するためには、管内流速が小さくなるように設計する。
- 4 ポンプ直送方式の給水ポンプは、高置水槽方式の揚水ポンプに比べて、一般に、ポンプの揚水量が小さくなる。

答え--- 4

ポンプ直送方式の給水ポンプの方が高い圧力を必要とするので一般に、ポンプの揚水量が大きくなる。

No 18 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 循環式給湯設備の給湯温度は、レジオネラ属菌の繁殖を抑制するため、40℃程度とする。
- 2 逃し管は、貯湯タンクなどから単独で立ち上げ、保守用の仕切弁を設けてはならない。
- 3 ガス瞬間湯沸し器の出湯能力は、流量1L/分の水の温度を25℃上昇させる能力を1号として号数で表す。
- 4 ガス瞬間湯沸し器の先止め式は、湯沸し器出口側の湯栓の開閉によりバーナを点火、消火する構造のものである。

答え--- 1

レジオネラ属菌の繁殖に適した温度は20℃～50℃だとされている。
殺菌を目的とするなら死滅の温度は70℃以上なので、明らかに誤りである。

No 19 排水設備に関する記述のうち、適当でないものはどれか。

- 1 地中又は地下床埋設排水管の管径は、50 mm 以上とすることが望ましい。
- 2 汚物ポンプの吸込口径は、80 mm 以上とする。
- 3 洗面器のPトラップの封水深の最小値は、30 mm である。
- 4 排水横主管の管径は、これに接続する排水立て管の管径以上とする。

答え--- 3

Pトラップの封水深最小値は50mmである。

No 20 通気配管に関する記述のうち、適当でないものはどれか。

- 1 通気立て管は、最低位の排水横枝管より上部で排水立て管に接続する。
- 2 各個通気管は、器具のトラップ下流側の排水管より取り出す。
- 3 排水横枝管から通気管を取り出す場合は、排水横枝管の中心線上部から45度以内の角度で取り出す。
- 4 ループ通気管の最小管径は、30 mm とする。

答え--- 1

通気立て管は、最下位の排水横枝管よりも、なお下の点で、排水立て管と45°Y字継手により連結しなければならない。
これは下階配管内が極端な正圧になるのを防ぐためである。

No 21 屋内消火栓設備に関する記述のうち、適当でないものはどれか。

- 1 屋内消火栓の開閉弁は、床面からの高さが1.5 m 以下の位置に設ける。
- 2 屋内消火栓設備には、非常電源を附置する。
- 3 2号消火栓は、防火対象物の各階ごとに、その階の各部分からホース接続口までの水平距離が30 m 以下でなければならない。
- 4 加圧送水装置には、定格負荷運転時のポンプの性能を試験するための配管設備を設ける。

答え--- 3

2号消火栓の水平距離は(警戒区域半径)は15m以下である。
ちなみに1号消火栓は25m以下とすること。

No 22 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 液化石油ガス(LPG)のバルク供給方式は、一般に、大規模な需要家に用いられる。
- 2 空気より軽い都市ガスのガス漏れ警報器の検知部は、ガス機器から水平距離が4m以内で、かつ、床面から30 cm 以内の位置に設置しなければならない。
- 3 密閉式ガス機器には、自然給排気式(BF 式)と強制給排気式(FF 式)の2種類がある。
- 4 液化石油ガス(LPG)の充填容器は、常に40℃以下に保たれる場所に設置する

答え--- 2

記述は空気より重いLPガスについてである。

都市ガスは空気より軽いので天井面より30cm以内である。

水平距離の4mは正しい。

No 23 FRP製浄化槽の施工に関する記述のうち、適当でないものはどれか。

- 1 砂利地業は、根切り底に切込碎石等を所要の厚さに敷き均ならして締め固め、締め固めによるくぼみ等には、砂、切込碎石等を用い表面を平らにする。
- 2 埋戻しは、土圧による本体及び内部設備の変形を防止するため、槽に水張りした状態で行う。
- 3 流入管底が低い場合、槽本体の開口部を立ち上げる「かさ上げ工事」は、かさ上げの高さが30 cm 以内のときに採用する。
- 4 流入管と本体の接続は、本体据付け後、水張り前に行う。

答え--- 4

No 24 飲料用給水タンクの構造に関する記述のうち、適当でないものはどれか。

- 1 タンク底部には、水抜きのため1/100程度の勾配をつけ、ピットを設ける。
- 2 タンク内部の点検清掃を容易に行うために、直径45cm 以上のマンホールを設ける。
- 3 タンク底部と床面との間には、60 cm 以上の点検スペースを設ける。
- 4 オーバフロー管の端部には、衛生上有害なものが入らないように、防虫網を設ける。

答え--- 2

点検用マンホールは直径60cm以上である。

No 25 保温材に関する記述のうち、適当でないものはどれか。

- 1 ロックウール保温材は、グラスウール保温材より最高使用温度が低い。
- 2 グラスウール保温板は、その密度により分類されている。
- 3 ポリスチレンフォーム保温材は、耐熱性の面から、主に保冷用として使われる。
- 4 ポリエチレンフォーム保温筒は、独立気泡構造のため、吸水・吸湿がほとんどない。

答え--- 1

一般に同厚のロックウールの場合、グラスウール保温材より最高使用温度が高い。

No 26 配管材料に関する記述のうち、適当でないものはどれか。

- 1 銅管には肉厚によりK、L、M の3タイプがあり、給水や給湯用としては、主としてKタイプが用いられる。
- 2 SGP換VDは、配管用炭素鋼管(黒管)の内外面に硬質塩化ビニル管をライニングしたもので、地中埋設配管等に用いられる。
- 3 硬質ポリ塩化ビニル管のVU管は、排水、通気等に用いられる管で、VP管に比べて耐圧性が低い。
- 4 配管用炭素鋼管は、使用圧力の比較的低い蒸気、水(上水道用を除く)、油、ガス等の配管に用いられる。

答え--- 1

りん脱酸銅の硬質管(C 1220TH)は、管厚の大きい順にK、L、Mタイプがあり、通常Mタイプを用いる。

No 27 ダクトに関する記述のうち、適当でないものはどれか。

- 1 ダクト断面のアスペクト比(長辺と短辺の比)は、6以下とする。
- 2 曲管部の内側半径は、ダクト幅の1/2以上として、それ未満の場合はガイドベーンなどを入れて局部抵抗の減少を図る。
- 3 ダクトの急拡大は15度以下、急縮小は30度以下となるようにする。
- 4 ダクト系の風量バランスをとるため、一般に主要な分岐ダクトには風量を調整するためのダンパを取り付ける。

答え--- 1

アスペクト比とは縦横比であり、小さいほうがより正方形に近い。又、摩擦抵抗、強度の面でも断面は正方形に近いほうが有利になる。アスペクト比は4以下とする。

No 28 次の書類のうち「公共工事標準請負契約約款」上、設計図書に含まれないものはどれか。

- 1 図面
- 2 仕様書
- 3 現場説明に対する質問回答書
- 4 施工計画書

答え--- 4

施工計画書は設計図書には含まれない。

No 29 着工前に、総合的な計画を立てる際に行うべき業務として、最も適当でないものはどれか。

- 1 工事区分表等により、関連工事との工事区分を確認する。
- 2 性能試験成績表等により、機器の能力を確認する。
- 3 標準仕様書や特記仕様書等により、配管材質を確認する。
- 4 敷地周囲の交通規制の調査、ガス管引込み位置の調査等により、現場の状況を確認する。

答え--- 2

着工前の計画で性能試験成績表により確認するの施工業務外であり誤り。これは標準仕様書や特記仕様書等により確認する事項である。

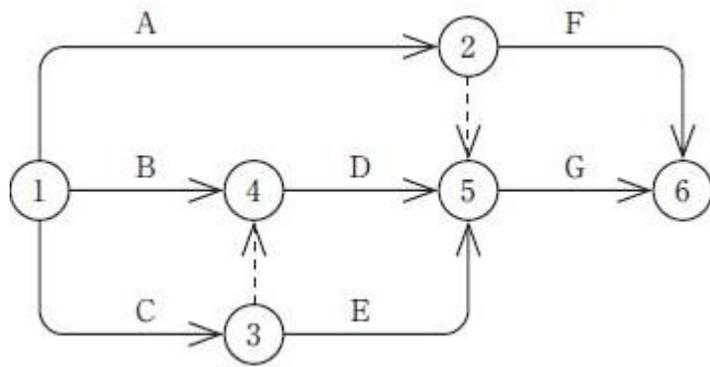
No 30 工程表に関する記述のうち、適当でないものはどれか。

- 1 ガントチャートは、各作業の現時点における進行状態が達成度により把握でき、作成も容易である。
- 2 工事の出来高予定進捗曲線は、一般に、S字カーブとなる。
- 3 ガントチャートは、各作業の前後関係が分からない。
- 4 バーチャートは、ネットワーク工程表に比べて、遅れに対する対策が立てやすい。

答え--- 4

バーチャート工程表は作成しやすい利点があるが、各作業の関連性や作業の余裕度がわかりにくい。ネットワーク工程表のほうが優れている。

No 31 図に示すネットワーク工程表に関する記述のうち、適当でないものはどれか。



- 1 作業A、作業B及び作業Cは、並行して行うことができる。
- 2 作業Dは、作業B及び作業Cが完了すれば開始できる。
- 3 作業Eは、作業Bに関係なく作業Cが完了すれば開始できる。
- 4 作業Gは、作業Aに関係なく作業D及び作業Eが完了すれば開始できる。

答え--- 4

作業Gは作業Aが完了しないと着工できない。ダミーアローを確認すること。

No 32 次の試験・検査等のうち、抜取検査を行うものとして、適当なものはどれか。

- 1 排水管の通水試験
- 2 防火区画貫通箇所の穴埋め検査
- 3 防火ダンパ用温度ヒューズの作動試験
- 4 冷凍機の関連機器とのインターロック試験

答え--- 3

防火ダンパ用温度ヒューズの作動試験は全数検査が困難なので抜き取り検査が該当する。

No 33 工事現場の安全管理に関する記述のうち、「労働安全衛生法」上、誤っているものはどれか。

- 1 高さが2mとなる作業床は、幅を30 cm とし、床材間のすき間がないように設置した。
- 2 折りたたみ式脚立は、脚と水平面との角度を75度とし、その角度を保つための金具を備えたものを使用させた。
- 3 移動はしごは、幅を30 cm とし、すべり止め装置を設けた。
- 4 高さが2mの箇所の作業で、作業床に手すり等を設けることが著しく困難なため、防網を張り、作業者に安全帯を使用させた。

答え--- 1

つり足場の場合を除き、幅は、40cm以上とし、床材間のすき間は、3cm以下とすること。労働安全衛生規則 第563条

No 34 機器の据付けに関する記述のうち、適当でないものはどれか。

- 1 冷却塔は、排出された高温多湿の空気が冷却塔の空気取入口にショートサーキットしないよう、壁や囲いから離隔距離を確保して配置する。
- 2 Vベルト駆動の送風機は、ベルトの引張り側が下側になるように電動機を配置する。
- 3 下部水槽より揚水するポンプの吸込管は、できるだけ短く、空気だまりのないようにポンプに向かって上り勾配とする。
- 4 飲料用給水タンクには、水抜き管を設け、虫が入らないように直接最寄りの排水管に接続する。

答え--- 4

直接は誤り。間接的な接続とする。

No 35 衛生器具の取付けに関する記述のうち、適当でないものはどれか。

- 1 水栓の吐水口端と水受け容器のあふれ縁との間には、十分な吐水口空間をとる。
- 2 防火区画を貫通する和風大便器の据付けには、建築基準法令に適合する耐火カバー等を使用する。
- 3 洗面器を金属製パネル壁に取り付ける場合は、一般に、あと施工アンカーを使用する。
- 4 和風大便器は、コンクリート、モルタルとの接触部にアスファルト等で被覆を施す。

答え--- 3

通常は専用のバックハンガーや金属性のアングルなどをあらかじめ取り付ける。これは午後の実技問題で洗面器取り付け時の留意点と同じ事項になる。

No 36 配管の施工に関する記述のうち、適当でないものはどれか。

- 1 機器の振動が配管に伝播することを防止するためには、防振継手を設ける。
- 2 異種金属の接合による腐食のおそれがある箇所には、絶縁継手を設ける。
- 3 温水等を供給する配管では、配管の伸縮を吸収するため、フレキシブルジョイントを設ける。
- 4 水圧を計測する場合で、正圧及び負圧を計測する必要があるときには連成計を設ける。

答え--- 3

通常、温水管の配管の伸縮を吸収目的では伸縮管継手又はベンド継手を使用する。

No 37 配管の施工に関する記述のうち、適当でないものはどれか。

- 1 車両通路に給水管を埋設する場合、一般的な埋設深さは300 mm 以上とする。
- 2 屋内排水管の勾配は、管径100 mm では最小1/100とする。
- 3 敷地内の雨水排水桝には、深さ150 mm程度の泥だまりを設ける。
- 4 地中で給水管と排水管を交差させる場合には、給水管を排水管より上方に埋設する。

答え--- 1

車両通路に給水管を埋設する場合埋設深さは750mm以上とする。

No 38 長方形ダクトの施工に関する記述のうち、適当でないものはどれか。

- 1 防火壁を貫通するダクトの壁の隙間は、ロックウール保温材等の不燃材料で埋める。
- 2 コーナーボルト工法のダクトは、ダクトのサイズや保温の有無によらず補強リブが必要ない。
- 3 浴室等の多湿箇所の排気ダクトは、継手及び継目の外側よりシールを施す。
- 4 ダクトを施工するに当たっては、風量調整ダンパの操作、開度の確認及び防火ダンパの温度ヒューズの取替えに支障がない保守点検スペースを確保する。

答え--- 2

幅又は高さが450mmを超える保温を施さないダクトには、間隔300mm以下のピッチで補強リブを入れる。

No 39 送風機廻りのダクト施工に関する記述のうち、適当でないものはどれか。

- 1 送風機の吐出口直後でのダクトの曲り部の方向は、できるだけ送風機の回転方向に逆らわない方向とする。
- 2 送風機の軸方向に直角に接続される吸込ダクトは、ダクトの幅をできるだけ小さくし、圧力損失を大きくする。
- 3 送風機とダクトの接続部に設けるたわみ継手は、振動を吸収させるための適度なフランジ間隔を有するものとし、折り込み部分を緊張させない。
- 4 送風機の接続ダクトに設ける風量測定口は、気流が安定した整流となる位置に取り付ける。

答え--- 2

送風機の軸方向に直角に接続される吸込ダクトは、ダクトの幅をできるだけ大きくし、圧力損失を小さくする。

No 40 冷温水配管の保温工事においてポリエチレンフィルムを巻く場合の主な目的として、適当なものはどれか。

- 1 保温材の脱落を防ぐ。
- 2 保温効果を高める。
- 3 保温面の仕上がりを良くする。
- 4 保温材への透湿を防ぐ。

答え--- 4
保温材への透湿を防ぐが目的としては適している。

No 41 試運転調整に関する記述のうち、適当でないものはどれか。

- 1 残留塩素の濃度測定は、高置水槽に最も近い給水栓で行った。
- 2 冷却塔の騒音測定は、冷却塔に最も近い敷地境界で行った。
- 3 ガス栓の供給圧測定は、マンメータで行った。
- 4 シーリングディフューザの吹出し風速測定は、ホツパを用いて行った。

答え--- 1
残留塩素の測定場所は末端給水栓にて実施する。

No 42 JISに規定されている配管の識別表示において、物質の種類と識別色の組合せのうち、適当でないものはどれか。

(物質の種類)		(識別色)
1油	----	茶色
2ガス	----	うすい黄
3蒸気	----	暗い赤
4水	----	白

答え--- 4
JIS Z 9102「配管系の識別表示」より
青--- 水
暗い赤--- 蒸気
白--- 空気
薄い黄--- ガス
灰紫--- 酸 または アルカリ
茶色--- 油
薄い黄赤--- 電気
よって水は青である。

No 43 移動式クレーンの運転業務に関する文中、()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として、正しいものはどれか。

事業者は、つり上げ荷重が1トン以上の移動式クレーンの運転(道路交通法に規定する道路上を走行させる運転を除く。)の業務については、移動式クレーン運転士免許を受けた者でなければ、当該業務に就かせてはならない。ただし、つり上げ荷重が1トン以上()トン未満の移動式クレーンの運転の業務については、小型移動式クレーン運転技能講習を修了した者を当該業務に就かせることができる。

1. 2
2. 3
3. 4
4. 5

答え--- 4
つり上げ荷重が1トン以上5トン未満の移動式クレーンの運転の業務については、小型移動式クレーン運転技能講習を修了した者を当該業務に就かせることができる。

No 44 休日及び有給休暇に関する文中、()内に当てはまる、「労働基準法」上に定められている数値の組合せとして、正しいものはどれか。

使用者は、労働者に対して、毎週少くとも1回の休日を与えなければならない。ただし、4週間を通じ(A)日以上の日以上の休日を与える使用者については、この限りではない。また、使用者は、雇入れの日から起算して6箇月間継続勤務し、全労働日の8割以上出勤した労働者に対して、継続し、又は分割した(B)労働日の有給休暇を与えなければならない。

(A)		(B)
1. 4	---	7
2. 4	---	10
3. 6	---	7
4. 6	---	10

答え--- 2

4週間を通じ4日以上の日以上の休日を与える使用者については、この限りではない。また、使用者は、雇入れの日から起算して6箇月間継続勤務し、全労働日の8割以上出勤した労働者に対して、継続し、又は分割した10労働日の有給休暇を与えなければならない。

No 45 建築の用語に関する記述のうち、「建築基準法」上、誤っているものはどれか。

1. ガラスは、不燃材料である。
2. 建築物に設ける煙突は、建築設備である。
3. 事務所に供する建築物は、特殊建築物である。
4. 屋内避難階段は、主要構造部である。

答え--- 3

特殊建築物(1号建築物)は建築基準法別表の用途になるので、事務所は含まれていない。

No 46 機器及び配管設備に関する記述のうち、「建築基準法」上、誤っているものはどれか。

1. 飲料水に用いる給水タンクの天井、底又は周壁は、建築物の他の部分と兼用してはならない。
2. 排水槽の通気のための装置は、直接外気に衛生上有効に開放しなければならない。
3. 排水のための配管設備は、臭気を確実に阻止するため、二重トラップとしなければならない。
4. 給水管及び排水管は、エレベーターの昇降路内に設けてはならない。

答え--- 3

ダブルトラップは排水の流れの抵抗が増大し排水不良の原因となるためしてはならない。

No 47 建設業の許可に関する文中、()内に当てはまる用語と数値の組合せとして、「建設業法」上、正しいものはどれか。

2箇所以上の都道府県の区域内に営業所を設けて営業をしようとする場合は、(A)の許可を受けなければならない。また、許可は、(B)年ごとに更新を受けなければ、その期間の経過によって、その効力を失う。

(A)		(B)
1. 国土交通大臣	-----	3
2. 国土交通大臣	-----	5
3. 当該都道府県知	-----	3
4. 当該都道府県知	-----	5

答え--- 2

2箇所以上の都道府県の区域内に営業所を設けて営業をしようとする場合は、国土交通大臣の許可を受けなければならない。また、許可は、5年ごとに更新を受けなければ、その期間の経過によって、その効力を失う。

No 48 管工事の請負いに関する記述のうち、「建設業法」上、誤っているものはどれか。

- 1 管工事業について一般建設業の許可を受けているものは、請け負う管工事に附帯する電気工事を請け負うことができない。
- 2 管工事業の許可を受けたものは、500万円未満の工事を施工する場合であっても、主任技術者を配置しなければならない。
- 3 下請工事のみを請け負おうとするものであっても、請負金額が500万円以上のときは、管工事業の許可を受けていなければならない。
- 4 管工事を自ら施工するものは、請負金額の大小にかかわらず、一般建設業の許可で工事を請け負うことができる。

答え--- 1

付帯する別工事なら請け負うことができる。

元請の大工さん(建築工事業)でも設備や屋根なども一括して請け負えるのと同じ。

No 49 危険物の種類と指定数量の組合せのうち、「消防法」上、誤っているものはどれか。

(危険物の種類)		(指定数量)
1 ガソリン	----	200 L
2 灯油	----	500 L
3 軽油	----	1,000 L
4 重油	----	2,000 L

答え--- 2

灯油(第二石油類)は1000Lが指定数量である。軽油も同じである。

No 50 産業廃棄物の運搬又は処分に関する文中、()内に当てはまる用語と数値の組合せとして、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」上、正しいものはどれか。

事業者は、産業廃棄物の運搬又は処分を他人に委託する場合、産業廃棄物の引渡しと同時に当該産業廃棄物の運搬又は処分を受託した者に、(A)を交付しなければならない。

また、(A)の写しの送付を受けたときは、当該運搬又は処分が終了したことを写しにより確認し、写しを当該送付を受けた日から(B)年間保存しなければならない。

(A)		(B)
1 産業廃棄物管理票	----	3
2 産業廃棄物管理票	----	5
3 廃棄物データシート	----	3
4 廃棄物データシート	----	5

答え--- 2

産業廃棄物の引渡しと同時に当該産業廃棄物の運搬又は処分を受託した者に、産業廃棄物管理票を交付しなければならない。写しを当該送付を受けた日から5年間保存しなければならない。

No 51 指定区域内で特定建設作業を行う場合、「騒音規制法」上、届け出る必要のない項目はどれか。

- 1 特定建設作業の場所及び実施の期間
- 2 特定建設作業の開始及び終了の時刻
- 3 騒音の防止の方法
- 4 特定建設作業の従事者の数

答え--- 4

特定建設作業の従事者の数は届出の必要はない。

No 52 建設工事に関する資材のうち、再資源化が特に必要な特定建設資材として、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」上、誤っているものはどれか。

- 1 木材
- 2 プラスチック
- 3 コンクリート
- 4 アスファルト・コンクリート

答え--- 2

再資源化等に関する法律にプラスチックは入っていない。