

給湯設備等に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. 潜熱回収型ガス給湯機は、一般に、潜熱回収時に発生する酸性の凝縮水を機器内の中和器で処理し排出する仕組みとなっている。
- 2. 水熱源方式のヒートポンプ給湯システムは、下水道処理水、工場や大浴場の温排水等の未利用エネルギーを、熱源として利用することができる。
- 3. 家庭用燃料電池は、都市ガス等から燃料改質装置で作った水素と空気中の酸素とを反応させて発電するとともに、反応時の排熱で作った温水を給湯に利用する仕組みとなっている。
- 4. ハイブリッド給湯システムは、給湯負荷変動が少ないベース負荷を燃焼式加熱機が受け持ち、ベース負荷を超える場合にヒートポンプ給湯機でバックアップする仕組みとなっている。

R4 15

排水設備等に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. 飲食店の厨房の排水系統に設けるグリース阻集器は、一般に、油脂分を取ることのみを目的としているので、下流に臭気等を防止するトラップを別に設ける必要がある。
- 2. 公共下水道へ排水する場合には、原則として、排水温度を45°C未満にしなければならない。
- 3. ディスポーザ排水処理システムは、ディスポーザ専用排水配管及び排水処理装置により構成されており、一般に、排水中のBOD等を基準値以下にして、下水道に放流するものである。
- 4. 即時排水型ビルビット設備は、排水の貯留時間を短くすることにより、硫化水素等の悪臭物質の発生を抑制することができる。

R3 15

給排水衛生設備に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

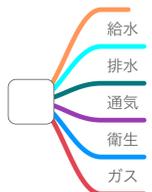
- 1. 公共下水道が合流式である地域においては、害虫や臭気等の侵入防止を目的として、雨水排水はトラップますを介して一般排水系統の敷地排水管に接続する。
- 2. 管径200mmの敷地排水管の排水ますは、起点、屈曲点、合流箇所、ますの間隔が24m以内となるような位置等に設ける。
- 3. 雨水排水管径の算定に用いる雨量に最大雨量の1時間値を用いることは、10分間値を用いた場合よりも排水管径は大きくなるので、局地的な集中豪雨への対策として有効である。
- 4. サイホン式雨水排水システムは、特殊な形状のルーフトレンによりサイホン現象を発生させ、多量の雨水を排水する方式で、一般に、従来方式に比較して雨水たてどいの口径を小さくすることができる。

R5 15

給排水衛生設備に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. 排水再利用水の原水として、手洗い・洗面器及び湯沸室の排水は利用できるが、厨房の排水は利用できない。
- 2. 近年、大便器の節水化が進み、1回当たりの洗浄水量を4l以下としたものが市販されている。
- 3. 受水槽の材質については、FRP、鋼板、ステンレス鋼板、木等があり、使用目的や使用方法に応じて選定する。
- 4. 節水こま入り給水栓は、こまの底部を普通こまより大きくした節水こまによって、ハンドルの開度が小さい時の吐水量を少なくして、節水を図る水栓である。

H25 14



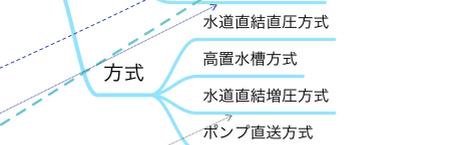
給湯設備

給湯能力：1lの水の温度を1分間に25°C上昇させる能力を1号

ガス設備
ガス

給湯用ボイラ

給水



R2 15

排水通気設備の通気方式に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. 各個通気方式は、各衛生器具のトラップごとに取り出した通気管を通気横枝管に接続し、その端部を通気立て管等に接続する方式であり、自己サイホン作用の防止に有効である。
- 2. ループ通気方式は、2個以上のトラップを保護するために用いられる方式であり、ループ通気管を排水横枝管に接続される最高位の衛生器具のあふれ縁よりも高く立ち上げて、通気立て管にその端部を接続する。
- 3. 伸頂通気方式は、通気立て管を設けず、排水立て管の頂上に設置した伸頂通気管を用いて通気を行う方式であり、一般に、各個通気方式やループ通気方式に比べて許容流量値が大きい。
- 4. 通気弁方式は、通気管端部に通気弁を設置する方式であり、通気弁は、通気管内が負圧になると弁が開いて空気を吸引し、排水負荷がないときや通気管内が正圧になるときは弁が閉じる機構を有している。

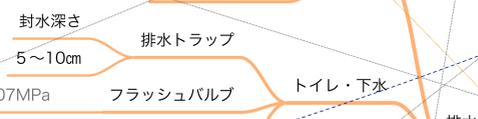
給排水衛生設備に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. 一般受水槽と別に設けた消火用水槽は、建築物の躯体を利用することができる。
- 2. 雨水立て管は、通気管に連結することができる。
- 3. ガス瞬間式給湯機の給湯能力は、1lの水の温度を1分間に25°C上昇させる能力を1号として表示する。
- 4. 給水圧力が高すぎると、給水管内の流速が速くなり、ウォーターハンマー等の障害を生じやすい。

H26 14



給排水・衛生設備



給水量

住宅	160~250L/人日
事務所	60~120L/人日
1日使用水量	1/3~1/2
高置	1日使用水量 1/10
保守点検スペース	周囲・下部60cm 上部100cm
2槽式or中間仕切	
消火水槽	

R元 15

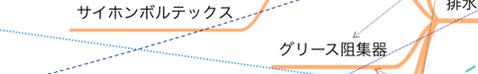
給排水衛生設備に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. 災害応急対策活動に必要な医療施設において、地震災害時に使用できる水を確保するために、受水槽に地震の感知により作動する緊急給水遮断弁を設けた。
- 2. 雨水排水管と汚水排水管とを別系統で配管した建築物において、公共下水道が合流式であったことから、雨水排水と汚水排水とを屋外の排水ますで同一系統とした。
- 3. 循環式の中央式給湯設備において、レジオネラ属菌の繁殖を防ぐために、貯湯槽内の湯の温度を60°C以上に保つこととした。
- 4. 伸頂通気方式の排水通気配管において、通気流速を高めるために、伸頂通気管の管径を排水立て管の管径よりも1サイズ小さいものとした。

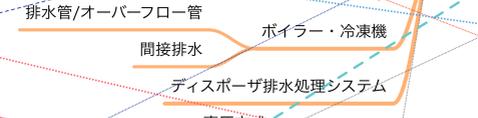
給排水衛生設備に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. 自然流下式の排水立て管の管径は、いずれの階においても、最下部の最も大きな排水負荷を負担する部分の管と同一の管径とする。
- 2. 飲料水の給水・給湯システムとその他の系統が、配管・装置等により直接接続されるクロスコネクションは、絶対に行ってはならない。
- 3. 水道直結増圧方式において、水道本管への逆流を防止するためには、一般に、増圧ポンプの吸込み側に逆流防止器を設置する。
- 4. バキュームブレイカーは、排水管内が真空に近い状態になることによる振動や騒音の発生を防止する目的の器具である。

H27 15



給湯設備



受水槽



R元 15

給排水衛生設備に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. ガス瞬間式給湯機の給湯能力は、1lの水の温度を1分間に25°C上昇させる能力を1号として表示される。
- 2. 給湯設備における加熱装置と膨脹タンクとを連結する膨脹管には、止水弁を設ける。
- 3. 営業用厨房の排水設備において、グリース阻集器への流入管には、一般に、トラップを設けない。
- 4. 排水槽に設ける通気管は、一般に、排水管に接続する通気管とは別に設け、外気に開放させる。

H30 15

給排水設備に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. 病院等の災害応急対策活動に必要な施設においては、受水槽や必要な給水管分岐部に地震の感知により作動する緊急給水遮断弁等を設けることが望ましい。
- 2. 給湯設備の転倒、移動等による被害を防止するため、満水時の質量が15kgを超える給湯器については、一般に、アンカーボルトによる固定等の転倒防止の措置を講じる。
- 3. 排水槽において、排水及び汚泥の排出を容易にするため、底部には吸込みビットを設けるとともに、排水槽の底部の勾配は、吸込みビットに向かって1/5以上とする。
- 4. 一般的な事務所ビルにおいて、災害応急対策として、飲料用受水槽の容量を1日予想給水量の2倍程度に設定する場合は、水道法の規定による残留塩素の濃度を確保するため、塩素注入等を行う。

H28 15

給排水衛生設備に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. 排水再利用水の原水としては、手洗器・洗面器や湯沸室からの排水のほか、厨房からの排水も利用することができる。
- 2. 利用頻度が低い衛生器具には、器具付きのトラップの下流の配管の途中に、Uトラップを設けることが望ましい。
- 3. 分流式排水は、建築物内の排水設備においては「汚水」と「雑排水」とを別系統にすることをいい、公共下水道においては「汚水及び雑排水」と「雨水」とを別系統にすることをいう。
- 4. 公共下水道が合流式の地域において、雨水排水管を一般排水系統の敷地排水管と接続する場合には、トラップますを介して接続する。

H29 14

排水通気設備

