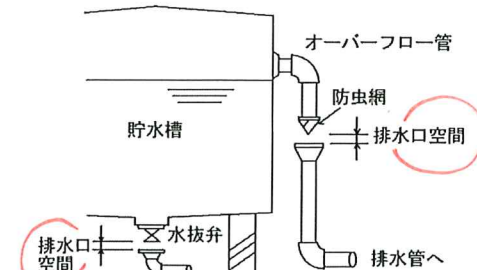
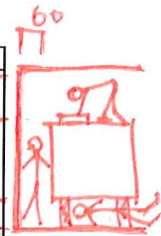


02.「給排水・衛生設備」のピックアップ問題

| コード   | 大項目      | 小項目 | 問題   | 解説  | 解答 |
|-------|----------|-----|--|---|----|
| 30141 | 給排水・衛生設備 | 受水槽 | 上水受水槽の保守点検スペースとして、水槽の上部に100cm、側面及び下部にそれぞれ60cmのスペースを確保した。                                 | 受水タンクの設置に関しては、周囲に保守点検が容易にできるスペースを必要とされており、周囲及び下部に60cm以上、上部には100cm以上のスペースを設けなければならない。(この問題は、コード「14204」「23144」の類似問題です。)   | ○  |
| 26151 | 給排水・衛生設備 | 受水槽 | 飲料用受水槽の側面、上部及び下部に、それぞれ60cmの保守点検スペースを設けた。   | 受水タンクの設置に関しては、周囲に保守点検が容易にできるスペースを必要とされており、周囲及び下部に60cm以上、上部には100cm以上のスペースを設けなければならない。(この問題は、コード「20192」の類似問題です。)  | ×  |
| 20193 | 給排水・衛生設備 | 受水槽 | 事務所ビルにおいて、飲料用受水槽の容量を、1日の予想給水量の50%程度とした。  | 受水タンク(受水槽)の容量は、1日の使用水量の半分程度を標準とする。水を多く貯めすぎると俗にいう「死に水」(循環がされにくい水)が発生しやすくなるため不衛生になる。(この問題は、コード「17205」の類似問題です。)  | ○  |
| 25152 | 給排水・衛生設備 | 受水槽 | 一般的な事務所ビルにおいて、断水等に対処するため、飲料用受水槽の容量を、1日予想給水量の2倍とした。                                       | 受水タンク(受水槽)の容量は、1日の使用水量の半分程度(4/10~6/10)を標準とする。水を多く貯めすぎると俗にいう「死に水」(循環がされにくい水)が発生しやすくなるため不衛生になる。尚、外部環境の影響を受けやすい高置水槽の場合、1日の使用水量の10%程度(ピーク時予想給水量やその継続時間等も考慮)が目安となる。            | ×  |
| 28154 | 給排水・衛生設備 | 受水槽 | 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。 | 受水タンク(受水槽)の容量は、1日の使用水量の半分程度(4/10~6/10)を標準とする。水を多く貯めすぎると俗にいう「死に水」(循環がされにくい水)が発生しやすくなるため不衛生になる。尚、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。 | ○  |
| 25143 | 給排水・衛生設備 | 受水槽 | 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。                                      | 受水槽の材質については、強化プラスチック・鋼板・ステンレス鋼板・木などがあり、使用目的に応じて選定する。一般的に、飲用水用の水槽の材質については、各水道事業者によって決められていることが多いが、基本的には耐水性、耐食性のあるものが使用される。   | ○  |
| 28141 | 給排水・衛生設備 | 受水槽 | 受水槽の材質については、腐食のおそれがあるため、現在、木を使用することはできない。  | 受水槽の材質については、強化プラスチック・鋼板・ステンレス鋼板・木などがあり、使用目的に応じて選定する。一般的に、飲用水用の水槽の材質については、各水道事業者によって決められていることが多いが、基本的には耐水性、耐食性のあるものが使用される。   | ×  |
| 29154 | 給排水・衛生設備 | 受水槽 | 上水系統の受水槽の水抜き管とオーバーフロー管は、いずれも十分な排水口空間を介して排水管等への間接排水とする。                                   | 「昭和50年建設省告示1597号第2第一号(4)」に、「給水タンク等の水抜き管及びオーバーフロー管に排水管を直接連結しないこと。」とある。<br>             | ○  |
| 24143 | 給排水・衛生設備 | 受水槽 | 受水槽のオーバーフロー管及び水抜き管において、虫の侵入及び臭気の逆流を防ぐため、トラップを設けて排水管に直接接続した。                              | 「昭和50年建設省告示1597号第2第一号(4)」に、「給水タンク等の水抜き管及びオーバーフロー管に排水管を直接連結しないこと。」とある。オーバーフロー管及び水抜き管は、下水管からの排水の逆流、臭気・害虫の侵入を防ぐため、排水管に直接連結せずに間接排水とする。(この問題は、コード「16182」の類似問題です。)              | ×  |



↑  
1度は描く。  
100以上

飲料用受水槽の容量を、1日の使用水量の半分程度を標準とする。水を多く貯めすぎると俗にいう「死に水」(循環がされにくい水)が発生しやすくなるため不衛生になる。(この問題は、コード「17205」の類似問題です。)

2倍はダメだったように... 前提が...

25143でダメだったのは、急いで「木」に「木」の「木」... 疑わしい問題に見えています。(圧力水槽は使用しない)

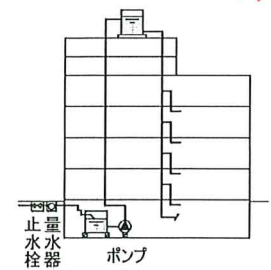
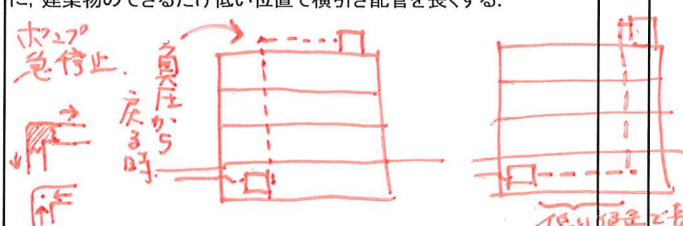
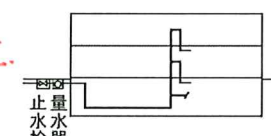
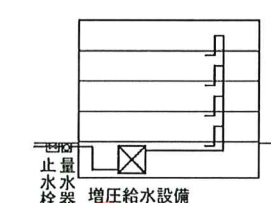
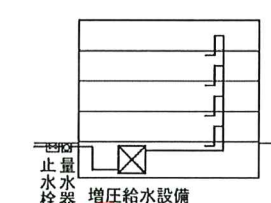
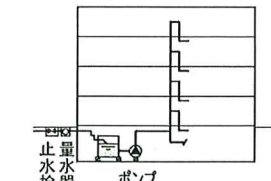
コネクッション

## 02.「給排水・衛生設備」のピックアップ問題

| コード   | 大項目      | 小項目 | 問題  | 解説  | 解答 |
|-------|----------|-----|---|---|----|
| 29153 | 給排水・衛生設備 | 受水槽 | 給水設備において、上水系統と雑用水系統とを別系統とすることにより、雑用水系統の受水槽は、鉄筋コンクリート造の床下ピットを利用することができる。 | 「昭和50年建設省告示1597号第1第二号イ(1)」に「給水タンク等の天井・底・周壁は、建築物の他の部分と兼用してはならない。」とあるが、この告示においては、飲用水以外の水槽についての規定はない。ゆえに、雑用水系統の受水槽は床下ピットを利用したコンクリート製水槽とすることができる。(この問題は、コード「16181」の類似問題です。) | ○  |
| 30142 | 給排水・衛生設備 | 受水槽 | 上水受水槽と別に設ける消火用水槽として、建築物の地下ピットを利用した。                                     | 一般受水槽(飲料用)は、建築物の躯体を利用することはできないが、消火用水槽は、建築物の躯体を利用することができる。(この問題は、コード「26141」の類似問題です。)   | ○  |
| 26153 | 給排水・衛生設備 | 給水  | 高置水槽給水方式において、高置水槽の低水位から最も高い位置のシャワーヘッドまでの高さを、70kPaの最低圧力を確保するように設定した。     | 一般水栓の給水の最低必要圧力は、30kPa以上、シャワー類の場合、標準的な器具は、70kPa以上の水圧を必要とする。(この問題は、コード「20194」の類似問題です。)<br><i>快道200~300kPa</i>   | ○  |
| 23143 | 給排水・衛生設備 | 給水  | シャワーの給水の最低圧力を、20kPaとした。   | シャワー類の場合、標準的な器具は、70kPa以上の水圧を必要とする。  | ×  |
| 26144 | 給排水・衛生設備 | 給水  | 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が生じやすい。                            | ウォーターハンマーは、配管内の流体を急激に止めることで起こる圧力変化により管が振動し騒音を発する現象をいう。防止策としては流速を遅くしたり(1.5~2.0m/sec程度)、急激に流体を止めるようなバルブ(電磁弁など)を使用せず、徐々に流れを閉めるようなバルブ(電動弁など)を使用する。<br><i>水撃防止装置</i>         | ○  |
| 02141 | 給排水・衛生設備 | 給水  | 1日当たりの給水量の算定として、集合住宅において、居住者1人当たり250ℓ/日とした。                             | 集合住宅における居住者1人当たりの1日平均使用水量は、200~350ℓとなる。1戸あたりの人数が少ないほど1人あたりの給水量は多くなる。(この問題は、コード「26152」の類似問題です。)<br><i>幅が大きい、この辺りは仮設計け方</i>   | ○  |
| 02142 | 給排水・衛生設備 | 給水  | 1日当たりの給水量の算定として、社員食堂のない事務所ビルにおいて、在勤者1人当たり60ℓ/日とした。                      | 事務所ビルにおける在勤者1人当たりの設計用の1日給水量は、一般に、60~100ℓ程度となる。  | ○  |
| 20191 | 給排水・衛生設備 | 給水  | 事務所ビルの給水設備の基本設計において、在勤者一人当たりの1日の使用量を0.1m <sup>3</sup> とした。              | 事務所ビルにおける居住者1人あたりの1日平均使用水量は、60~100Lとなる(0.1m <sup>3</sup> =100L).<br><i>仕掛け方</i>   | ○  |
| 02143 | 給排水・衛生設備 | 給水  | 1日当たりの給水量の算定として、客室主体のホテルにおいて、ベッド1台当たり500ℓ/日とした。                         | ベッド1台当たりの1日平均使用水量は、客室主体のホテルで、250~450ℓ程度(場合によってはそれ以上)とする。  | ○  |
| 02144 | 給排水・衛生設備 | 給水  | 1日当たりの給水量の算定として、総合病院において、ベッド1台当たり300ℓ/日とした。                             | ベッド1台当たりの1日平均使用水量は、総合病院で、500~1,000ℓ程度(場合によっては2,000ℓ以上)とする。ベッド1台当たり300ℓ/日では、明らかに不足するため誤り。<br><i>3,500(3~220k) 足りないのでNG</i>   | ×  |



02.「給排水・衛生設備」のピックアップ問題

| コード   | 大項目      | 小項目 | 問題   | 解説  | 解答 |
|-------|----------|-----|--|---|----|
| 01142 | 給排水・衛生設備 | 給水  | 高置水槽方式は、水道本管からの水を受水槽へ貯水した後に、屋上等に設置した高置水槽へ揚水し、そこから重力を利用して建築物内の必要箇所に給水する方式であり、一般に、大規模な建築物にも適用することができる。 | 高置水槽方式は、水道本管からの水を受水槽へ貯水した後に、屋上等に設置した高置水槽へ揚水し、そこから重力を利用して建築物内の必要箇所に給水する方式であり、一般に、大規模な建築物にも適用することができる。水質汚染の可能性は高くなるため、タンク内の清掃を定期的に行う必要がある。<br><i>停電時・断水時と給水可。</i> | ○  |
|       |          |     |  |   |    |
| 29152 | 給排水・衛生設備 | 給水  | 高置水槽方式の給水設備において、揚水管の横引きが長くなる場合は、ウォーターハンマーの発生原因となる水柱分離を防止するために、建築物のできるだけ低い位置で横引き配管を長くする。              | 高置水槽方式の給水設備において、揚水管の横引きが長くなる場合は、ウォーターハンマーの発生原因となる水柱分離を防止するために、建築物のできるだけ低い位置で横引き配管を長くする。<br><i>ポンプ急停止、逆流防止、戻り配管を長く。</i>  | ○  |
|       |          |     |  |   |    |
| 01141 | 給排水・衛生設備 | 給水  | 水道直結直圧方式は、水道本管の圧力を利用して建築物内の必要箇所に直接給水する方式であり、一般に、3階建て以下の建築物で小規模なものに適用することができる。                        | 水道直結直圧方式は、水道本管の圧力を利用して建築物内の必要箇所に直接給水する方式であり、水道本管の圧力に依存する。一般に、3階建て以下の建築物で小規模なものに適用することができる。停電の影響を受けない。配管以外の設備スペースは必要ない。<br><i>要確認、150~200, 2階~3階程度、戻り配管を長く。</i>  | ○  |
|       |          |     |  |   |    |
| 27153 | 給排水・衛生設備 | 給水  | 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(逃し弁を備えた中間室が設けられ、逆流及び逆サイホンに対して、管路を遮断する装置)を設置する。   | 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(逃し弁を備えた中間室が設けられ、逆流及び逆サイホンに対して、管路を遮断する装置)を設置する。<br><i>逆流防止、遮断。</i>   | ○  |
|       |          |     |  |   |    |
| 01143 | 給排水・衛生設備 | 給水  | 水道直結増圧方式は、水道本管の圧力に加えて増圧ポンプによって建築物内の必要箇所に給水する方式であり、一般に、水道本管への逆流について考慮する必要はない。                         | 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(逃し弁を備えた中間室が設けられ、逆流及び逆サイホンに対して、管路を遮断する装置)を設置する。<br><i>本管</i>   | ×  |
|       |          |     |  |   |    |
| 01144 | 給排水・衛生設備 | 給水  | ポンプ直送方式は、水道本管からの水を受水槽へ貯水した後に、給水ポンプによって建築物内の必要箇所に給水する方式であり、一般に、建築物が停電した際は給水することができない。                 | ポンプ直送方式は、水道本管からの水を受水槽へ貯水した後に、給水ポンプによって建築物内の必要箇所に給水する方式であり、台数制御や容量制御により、給水圧力を一定に保つ事ができる。一般に、建築物が停電した際は給水することができない。断水時は受水槽の貯留量の範囲内で、ある程度の給水は可能である。                | ○  |
|       |          |     |  |   |    |

02.「給排水・衛生設備」のピックアップ問題

トイレ先、散水栓

| コード   | 大項目      | 小項目        | 問題   | 解説   | 解答 |
|-------|----------|------------|--|--|----|
| 27144 | 給排水・衛生設備 | 給水         | 飲食施設を設けない中小規模の事務所ビルの給水設計において、使用水量の比率を、飲料水70%、雑用水30%とした。                      | 一般建築物の場合、使用水量の比率は飲用水30~40%、雑用水70~60%である。尚、飲用水と雑用水の比は、住宅:65~80%、35~20%、病院:60~66%、40~34%、デパート:45%、55%、学校:40~50%、60~50%の比率となり、厨房、入浴施設などがある建物の方が飲用水比率は高くなる。(この問題は、コード「22143」の類似問題です。)            | ×  |
| 19203 | 給排水・衛生設備 | 給水         | 節水こま入り給水栓は、こまの底部の大きさを、普通こまより小さ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。 | 節水こま入り給水栓は、こまの底部の大きさを、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するものであり、普通こまと比較すると30~40%の節水を図ることができる。<br><i>3つの大小関係、きりとフォーカス、開度が大きい時の吐水量は、開度が小さい時は少く。</i>                                      | ×  |
| 22141 | 給排水・衛生設備 | バキュームブレーカー | 逆サイホン作用による逆流のおそれがある大便器洗浄弁やホース接続する散水栓には、バキュームブレーカーを設ける。                       | 「逆サイホン作用」とは、水受け容器に吐き出された水や使用された水が、給水管内に生じた負圧によって給水管内へサイホン現象を起こし、給水管内に逆流する現象をいう。断水時などに給水管内が負圧になったとき、配管内に逆流が生じないように管内に空気を送り込む装置を「バキュームブレーカー」といい、吐水口空間が十分にとることのできない大小便器の洗浄弁やホース接続する散水栓などに取り付ける。 | ○  |
| 30143 | 給排水・衛生設備 | バキュームブレーカー | 屋外の散水栓において、逆流を防止するためにバキュームブレーカーを設けた。   | 「逆サイホン作用」とは、水受け容器に吐き出された水や使用された水が、給水管内に生じた負圧によって給水管内へサイホン現象を起こし、給水管内に逆流する現象をいう。断水時などに給水管内が負圧になったとき、配管内に逆流が生じないように管内に空気を送り込む装置を「バキュームブレーカー」といい、吐水口空間が十分にとることのできない大小便器の洗浄弁やホース接続する散水栓などに取り付ける。 | ○  |
| 27154 | 給排水・衛生設備 | バキュームブレーカー | バキュームブレーカーは、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。                       | 「バキュームブレーカー」とは、断水時などに給水管内が負圧になったとき、配管内に逆流が生じないように管内に空気を送り込む装置をいう。吐水口空間が十分にとることのできない大小便器の洗浄弁などに取り付ける。(この問題は、コード「18201」の類似問題です。)<br><i>ウーグ-ハマ-?(水撃防止空き)</i>                                    | ×  |
| 29141 | 給排水・衛生設備 | 再利用水       | 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に、厨房からの排水も利用することができる。                       | 排水再利用水とは手洗い等で使用された水を浄化し便所の洗浄水等に使用することをいう。一定の基準値以上に浄化できれば厨房排水も利用することができる。(この問題は、コード「22142」の類似問題です。)   | ○  |
| 23142 | 給排水・衛生設備 | 再利用水       | 原水にし尿が含まれていない再利用水を、便所洗浄水、散水用水、清掃用水に利用した。                                     | 排水再利用水とは手洗い等で使用された水を浄化し便所の洗浄水等に使用することをいう。一定の基準値以上に浄化することを前提として、散水用水、清掃用水として利用することができる。   | ○  |
| 25141 | 給排水・衛生設備 | 再利用水       | 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。                            | 排水再利用水とは手洗い等で使用された水を浄化し便所の洗浄水等に使用することをいう。一定の基準値以上に浄化できれば厨房排水も利用することができる。   | ×  |
| 28142 | 給排水・衛生設備 | 再利用水       | 排水再利用水は、人の健康に係る被害の防止のため、大腸菌が検出されない場合であっても、飲料水として使用することはできない。                 | コスト的な問題を除けば、技術的には飲用可能な水質に浄化することも可能であるが、浄化を行えるとしても施設の故障などで水質が悪化する恐れがあるため、飲用水として使用されることはない。<br><i>①「原水にして良質な飲料水?」②「便所の排水?」</i>   | ○  |
| 27152 | 給排水・衛生設備 | クロスコネクション  | 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。                | 「クロスコネクション」とは、上水系統の配管とそれ以外の配管を接続することをいう。上水系統が負圧になった場合、上水に他系統の水が流れ込む可能性が生じるため禁止されている。   | ○  |
| 30144 | 給排水・衛生設備 | クロスコネクション  | 断水時にも水が使用できるように、水道直結直圧方式の上水給水配管と井戸水配管とをバルブを介して接続した。                          | 「クロスコネクション」とは、上水系統の配管とそれ以外の配管を接続することをいい、禁止されている。井戸水は上水ではないため、上水給水配管と接続するとクロスコネクションとなる。   | ×  |





02.「給排水・衛生設備」のピックアップ問題


| コード   | 大項目      | 小項目  | 問題  | 解説   | 解答 |
|-------|----------|------|---|--|----|
| 19202 | 給排水・衛生設備 | 排水槽  | 汚水や雑排水を貯留する排水槽の底部には、吸込みピット(釜場)を設け、排水槽の底部はピットに向かって1/15以上1/10以下の下がり勾配を設ける。                | 排水槽の底には汚物などが溜まることないように、吸込みピットに向かって1/15以上1/10以下の勾配を設ける。また、内部の保守点検を容易かつ安全に行うことができるような構造としなければならない。(この問題は、コード「14203」の類似問題です。)<br>   | ○  |
| 28153 | 給排水・衛生設備 | 排水槽  | 排水槽において、排水及び汚泥の排出を容易にするため、底部には吸込みピットを設けるとともに、排水槽の底部の勾配は、吸込みピットに向かって1/5以上とする。            | 排水槽の底には汚物などが溜まることないように、吸込みピットに向かって1/15以上1/10以下の勾配を設ける。また、内部の保守点検を容易かつ安全に行うことができるような構造としなければならない。<br><i>とって...</i>  | ×  |
| 21152 | 給排水・衛生設備 | 排水槽  | 地下ピット等を利用して汚水や雑排水を貯留する排水槽を設置する場合には、清掃等のメンテナンス時に汚物で足を滑らせる危険のないように、底面は傾きなく水平に仕上げなければならない。 | 排水槽の底には汚物などが溜まることないように、吸込みピット(釜場)に向かって1/15以上1/10以下の勾配を設ける。また、内部の保守点検を容易かつ安全に行うことができるような構造としなければならない。<br><i>← ここの方がわかりやすい</i>   | ×  |
| 14205 | 給排水・衛生設備 | 雨水管  | 雨水立て管の管径は、建設地の最大雨量とその立て管が受けもつ屋根面積等をもとに決定した。   | 雨水立て管の管径は、その地域の最大降雨量とその立て管が受けもつ屋根面積等をもとに算出して求める。   | ○  |
| 27141 | 給排水・衛生設備 | 雨水管  | 雨水排水管の管径の算定において、壁面に吹き付ける雨水が下部の屋根面に流下するので、この壁面の面積の50%を下部の屋根面積(水平投影面積)に加算した。              | 壁面に吹きつける雨水が下部の屋根面に流下する場合は、一般に、壁面面積の50%を下部の屋根面積(水平投影面積)に加算して、雨水排水管の管径を求める。(この問題は、コード「22191」の類似問題です。)<br><i>上の問題おしに見える? 屋根面積等</i>  | ○  |
| 21151 | 給排水・衛生設備 | 雨水管  | 雨水排水立て管は、屋内で雨水以外の系統の排水管に接続してはならない。  | 「昭和50年建設省告示1597号第2第一号ハ」より、「雨水排水立て管は、汚水排水管もしくは通気管と兼用し、又はこれらの管に連結してはならない。」と定められている。  | ○  |
| 26142 | 給排水・衛生設備 | 雨水管  | 雨水立て管は、通気管に連結することができる。  | 「昭和50年建設省告示1597号第2第一号ハ」より、「雨水排水立て管は、汚水排水管もしくは通気管と兼用し、又はこれらの管に連結してはならない。」と定められている。  | ×  |
| 29143 | 給排水・衛生設備 | 排水方式 | 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。     | 排水方式は、下記のように分類される。<br><u>「公共下水道における排水方式の場合」</u><br>合流式:「汚水、雑排水」と「雨水」とを同一系統として合流させる方式。<br>分流式:「汚水、雑排水」と「雨水」とを別系統として分流させる方式。<br><u>・敷地内排水の場合</u><br>合流式:「汚水」と「雑排水」とを同一系統として、合流させる方式。<br>分流式:「汚水」と「雑排水」とを別系統として、分流させる方式。<br>尚、敷地内排水の場合には、合流式、分流式いずれの場合においても「雨水」は、別系統として排水させなければならない。(この問題は、コード「19204」の類似問題です。)<br><i>新規多い。 汚水に機</i> | ○  |

## 02.「給排水・衛生設備」のピックアップ問題

| コード   | 大項目      | 小項目  | 問題  | 解説   | 解答 |
|-------|----------|------|---|--|----|
| 22132 | 給排水・衛生設備 | トラップ | 公共下水道が合流式の地域において、雨水排水管は、屋外にトラップますを設けて汚水排水管に接続した。  | 雨水排水管を合流式下水の本管に接続する場合、トラップを設けて、臭気・下水ガスの逆流や害虫の侵入を防ぐように配慮する。屋外排水の方式には「雨水」と「汚水雑排水」とを別々の配管系統で公共下水道まで導く「分流式」と同じ配管系統で導く「合流式」がある。                                     | ○  |
| 29144 | 給排水・衛生設備 | トラップ | 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。                                    | 雨水排水管を合流式下水の本管に接続する場合、トラップを設けて、臭気・下水ガスの逆流や害虫の侵入を防ぐように配慮する。屋外排水の方式には「雨水」と「汚水雑排水」とを別々の配管系統で公共下水道まで導く「分流式」と同じ配管系統で導く「合流式」がある。                                     | ○  |
| 01193 | 給排水・衛生設備 | トラップ | 分流式下水道の区域において、雨水管の敷地境界部には、下水道本管からの害虫等の侵入防止を目的として、雨水トラップを設ける必要がある。                               | 雨水排水管を合流式下水の本管に接続する場合、トラップを設けて、臭気・下水ガスの逆流や害虫の侵入を防ぐように配慮する。屋外排水の方式には「雨水」と「汚水雑排水」とを別々の配管系統で公共下水道まで導く「分流式」と同じ配管系統で導く「合流式」がある。<br><i>新設多) → 雨水管とまきとど、下水管。(臭気等)</i> | ○  |
| 29142 | 給排水・衛生設備 | トラップ | 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。   | 器具付トラップの下流の配管の途中に、Uトラップを設けた場合、二重トラップとなる。あまり頻繁に使用されない衛生器具であったとしても二重トラップとしてはならない。(この問題は、コード「17203」の類似問題です。)  | ×  |
| 22133 | 給排水・衛生設備 | トラップ | 厨房排水において、グリース阻集器が有するトラップは、油脂により機能が保てなくなる可能性があったので、さらに臭気防止用のUトラップを設けた。                           | グリース阻集器が有するトラップの下流の配管の途中に、Uトラップを設けた場合、二重トラップとなる。トラップの封水が破れたり、排水の流れに支障をきたすため、二重トラップとしてはならない。<br><i>フリーストラップ</i>   | ×  |
| 17201 | 給排水・衛生設備 | 配管   | 給水管に樹脂ライニング鋼管を使用しても、管端部の施工方法によっては赤水の発生する場合がある。  | 樹脂ライニング鋼管は、鋼管の内側に合成樹脂を貼り付けたもので、鋼管の耐衝撃性と合成樹脂の耐食性を合わせもつものである。ただし、管の接合部においては、切断加工を行うため鉄部が露出する部分が生じ、その部分が錆びることで赤水が発生する場合がある。                                       | ○  |
| 28143 | 給排水・衛生設備 | 配管   | 給水管を、硬質塩化ビニルライニング鋼管とし、管端防食継手を使用すれば、赤水の発生を防止することができる。  | 硬質塩化ビニル(樹脂)ライニング鋼管は、鋼管の内側に硬質塩化ビニル樹脂を貼り付けたもので、鋼管の耐衝撃性と合成樹脂の耐食性を合わせもつものである。ただし、管の接合部においては、切断加工を行うため鉄部が露出する部分が生じ、その部分が錆びることで赤水が発生することがあるため、 <u>管端防食継手</u> を使用する。  | ○  |
| 02151 | 給排水・衛生設備 | 通気   | 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。                | 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(溜めた水を一気に排水すると事で、排水が下流側に引っ張られ、封水が切れる原因となる)の防止に有効である。                                     | ○  |
| 02152 | 給排水・衛生設備 | 通気   | 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。 | 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。  | ○  |
| 02153 | 給排水・衛生設備 | 通気   | 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。             | 伸頂通気方式は、通気管(通気立て管、通気横枝管、器具通気管)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、排水横枝管の影響を受けやすいため、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小さい。よって誤り。<br><i>火口開放</i>                     | ×  |
| 01154 | 給排水・衛生設備 | 通気   | 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。                                 | 自然流下式の排水立て管は、各階で排水横管が接続されているため下部に行くほど排水量が多くなるが、トラップの破封を防止するために、最下部の最も大きな排水負荷を負担する部分の管径と、同一管径でなければならない。   | ×  |



02.「給排水・衛生設備」のピックアップ問題

| コード   | 大項目      | 小項目 | 問題   | 解説  | 解答 |
|-------|----------|-----|--|---|----|
| 02154 | 給排水・衛生設備 | 通気  | 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。 | 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。<br>   | ○  |
| 27143 | 給排水・衛生設備 | 通気  | 通気管を大気中に開口するに当たり、通気管が建築物の最上階の窓に近接するので、通気管の末端をその窓の上端から700mm立ち上げた。                             | 排水通気管の大気開口部は、大部分の時間はガスを大気に放出している。このガスは排水管内のガスで、有害性と臭気があり、このガスを屋内へ侵入させないようにするために、排水通気管の末端が、その建築物及び隣接する建築物の出入口、窓、排気口等の開口部の付近にある場合は、それら換気口の開口部の上端から600mm以上立ち上げて大気中に開口させる。換気用開口部の上端から600mm以上立ち上げられない場合は、各換気用開口部から水平に3m以上離さなければならない。 | ○  |
| 22134 | 給排水・衛生設備 | 通気  | 排水横管の通気の取り出しは、排水横管断面の垂直中心線上部から45度以内の角度で取り出した。  | 排水横管の通気の取り出しは、一般に、排水横管断面の垂直中心線上部から45度以内の角度で取り出す。  | ○  |
| 24131 | 給排水・衛生設備 | 配管  | さや管ヘッダー方式は、集合住宅における給水管及び給湯管の施工の効率化や配管の更新の容易さを図ったものである。                                       | さや管ヘッダー工法とはパイプシャフト内などに設置したヘッダーから各給水、給湯箇所へ、たこあし状に配管する方法で、集合住宅における給水管及び給湯管の施工の効率化や配管の更新の容易さを図ったものである。(この問題は、コード「18202」の類似問題です。)   | ○  |
| 01153 | 給排水・衛生設備 | 給湯  | 循環式の中央式給湯設備において、レジオネラ菌の繁殖を防ぐために、貯湯槽内の湯の温度を60℃以上に保つこととした。                                     | レジオネラ菌は、20～45度の温度の条件で繁殖しやすい。また、熱に弱く55度以上になると死滅するため、給湯温度は、循環式の場合55℃以下にしないほうがよい。(この問題は、コード「27142」の類似問題です。)  | ○  |
| 28144 | 給排水・衛生設備 | 給湯  | 給湯用ボイラーは、常に缶水が新鮮な補給水と入れ替わるため、空調用設備用温水ボイラーに比べて腐食しやすい。   | 給湯回路は給湯により使用された分だけ補給水が回路内に供給される。空調回路の場合は回路から失われる水が少ないため補給水の量は少ない。また、新たに回路に入ってくる補給水の溶存酸素が回路内に残ることにより腐食は起きやすくなる。ゆえに、補給水が多く入る給湯用ボイラーのほうが空調用ボイラーよりも腐食しやすい。  | ○  |
| 23152 | 給排水・衛生設備 | 給湯  | 給湯用ボイラーは、基本的に開放回路であり、常に缶水が新鮮な補給水と入れ替わるため、空調用温水ボイラーに比べて腐食しにくい。                                | 給湯回路は給湯により使用された分だけ補給水が回路内に供給される。空調回路の場合は回路から失われる水が少ないため補給水の量は少ない。また、新たに回路に入ってくる補給水の溶存酸素が回路内に残ることにより腐食は起きやすくなる。ゆえに、補給水が多く入る給湯用ボイラーのほうが空調用ボイラーよりも腐食しやすい。  | ×  |
| 24133 | 給排水・衛生設備 | 給湯  | 給湯設備における加熱装置と膨張タンクとをつなぐ膨張管には、止水弁を設けてはならない。   | 給湯設備における加熱装置と膨張タンクとをつなぐ膨張管に、止水弁を設け閉めてしまった場合に、膨張した分の水の逃げ場がなく、配管系統や加熱装置を破壊する危険があるため、止水弁は設けてはならない。   | ○  |
| 30152 | 給排水・衛生設備 | 給湯  | 給湯設備における加熱装置と膨張タンクとを連結する膨張管には、止水弁を設けてはならない。  | 給湯設備における加熱装置と膨張タンクとをつなぐ膨張管に、止水弁を設け閉めてしまった場合に、膨張した分の水の逃げ場がなく、配管系統や加熱装置を破壊する危険があるため、止水弁は設けてはならない。   | ×  |



113人は知識がほとんど土管で(3)  
適切に浄化して適切に取り出せる準備