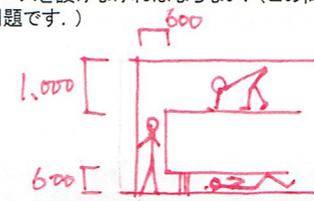
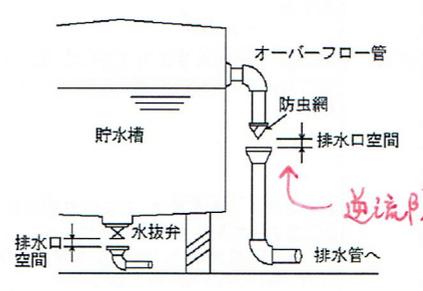


「給排水・衛生設備」のピックアップ問題

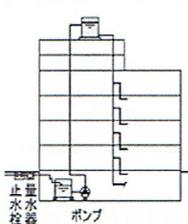
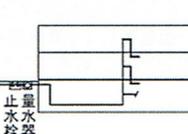
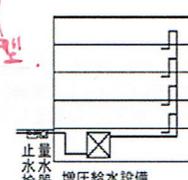
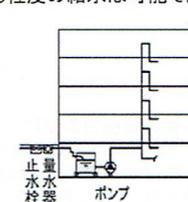
コード	大項目	小項目	問題	解説	解答
30141	給排水・衛生設備	受水槽	上水受水槽の保守点検スペースとして、水槽の上部に100cm、側面及び下部にそれぞれ60cmのスペースを確保した。	受水タンクの設置に関しては、周囲に保守点検が容易にできるスペースを必要とされており、周囲及び下部に60cm以上、上部には100cm以上のスペースを設けなければならない。(この問題は、コード「23144」の類似問題です。) 	○
26151	給排水・衛生設備	受水槽	飲料用受水槽の側面、上部及び下部に、それぞれ60cmの保守点検スペースを設けた。	受水タンクの設置に関しては、周囲に保守点検が容易にできるス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。) 「側面及び下部なら〇問に…」	×
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。) 「50%」は、必ず間違えない。 1/2、2倍は、要注意	○
05142	給排水・衛生設備	受水槽	断水時におけるBCP対策等のため、受水槽の容量を1日予想給水量の2倍に設定したので、塩素滅菌装置を設置した。	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、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、塩素滅菌装置を設置する等の対処が必要である。 2倍のケースもある。	○
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。 新問で問われた時は、 「カゴ」の問われ方で扱われ。	○
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。 (圧力水槽はNG。)	×
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。 	○
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間接排水とする。 「トラップを設けて」の意味	×

※ 専門的知識は「問われ方」「材料」の両方共に

「給排水・衛生設備」のピックアップ問題

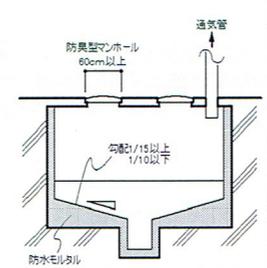
コード	大項目	小項目	問題	解説	解答
05141	給排水・衛生設備	受水槽	塩素による腐食の発生を防ぐため、ステンレス鋼板製の受水槽は、水面上部(気相部)には水面下部(液相部)より耐食性の高いステンレス鋼材を用いた。	受水槽内において、水道水に含まれていた残留塩素が分離して水素ガスが発生し、水面上部(気相部)の結露水に再溶解することにより、塩化物イオンの濃縮とpHの低下が生じる事で、腐食の原因となる場合がある。塩素による腐食の発生を防ぐため、ステンレス鋼板製の受水槽は、一般に、水面上部には水面下部(液相部)よりも、耐食性の高いステンレス鋼材を用いる。 <i>「X」は「O」に3/10は5分、(分) ↑腐食</i>	○
05143	給排水・衛生設備	受水槽	水槽内における藻類の増殖を防ぐため、屋外に設置するFRP製の受水槽は、水槽照度率(水槽内照度[Lx] / 水槽外照度[Lx] × 100) [%]が10%以下のものを用いた。	FRP製の受水槽は軽量で、耐食性に優れ、断熱性も高いが、屋外に設置する場合は、日光が透過し水槽内部で藻類の増殖しやすい環境となるため、水槽照度率(水槽内照度[Lx] / 水槽外照度[Lx] × 100) [%]は、0.1%以下とする。 <i>照度不足、数値は是非がわかりにくい X、ほぼ真暗。</i>	×
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。)	○
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。 <i>30kPaで「X」は可だと正答率は下がる。(65kPaで「X」はほぼ出題しない)</i>	×
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。 <i>⇒ ①原因</i>	○
04144	給排水・衛生設備	給水	高置水槽方式において、揚水管の横引きは、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、できるだけ低い位置で計画する。	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。(この問題は、コード「29152」の類似問題です。) <i>②原因</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。) <i>範囲が広い「X」は出ない</i>	○
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 ³ 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 ³ =100ℓ)。 <i>(変化理) (手洗いやトイレ)</i>	○
06141	給排水・衛生設備	給水	事務所ビルにおいて、節水器具を使用した場合、一般に、在勤者1人当たりの設計用の1日の給水量を120~150ℓ程度で計画する。	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。節水器具を使用した場合は、これより少ない量で計画できるため誤り。 <i>出題者は前提条件を与えている。</i>	×
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。尚、病院は年間を通して24時間使用される施設であり、一般に、多くの用途で水が使用されているが、近年はリネン業務などの外注により減少している傾向がある。 <i>→ 節水器具は「一般」で考えろ。</i>	×
25144	給排水・衛生設備	給水	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。	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。 <i>大小の仕掛け所が複数ある。</i>	○
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。	×

「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
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。) <i>全部覚えておいて、使用のイメージで他用途と比較</i>	×
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。  <i>停電時○ 断水時○ (少ない) 地震影響○ (大) メンテナンス (大)</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うえ、配管以外の設備スペースは必要ない。  <i>地域の設計で確認。 地域に依る。 150~200, 200~300 kPa. (2階以上だと大抵ない)</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。  <i>小型。</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。  <i>本管 増圧ポンプ 建物</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。  <i>停電時× 断水時○</i>	○

「給排水・衛生設備」のピックアップ問題

① どの排水? ② どこで使用する? を考える。

コード	大項目	小項目	問題	解説	解答
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。 OK	×
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、 NG 、飲用水として使用されることはない。	○
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。	○
03141	給排水・衛生設備	再利用水	排水を再利用した雑用水については、便器洗浄水や修景用水の他に、清掃用水や冷却塔補給水にも使用した。	排水を再利用した雑用水については、便器洗浄水や修景用水、清掃用水に使用する事ができるが、「冷却塔補給水」は、原則として上水を使用しなければならない(排水再利用水を用いる事はできない)。よって誤り。 機械、蒸気加熱	×
06154	給排水・衛生設備	再利用水	雨水を便器洗浄水等で再利用した排水が下水道料金の対象となる地域において、雨水使用量を計測する量水器を設置した。	一般に、水道メーターの検針による使用水量を汚水の排出量として下水道使用料を算出するため、雨水を便器洗浄水等で再利用した排水が下水道料金の対象となる地域においては、雨水使用量を計測する量水計を設置する。(この問題は、コード「03143」の類似問題です。) 一見、節水に役立つのび良い話では? それと下水料金の話とは、別モノ!	○
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。 絶対にOKポイント	○
04143	給排水・衛生設備	クロスコネクション	飲料水用配管から空調設備配管へ給水する場合には、クロスコネクションを防止するために、一般に、逆止め弁を設ける。	「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。逆止め弁やバルブ等を設けて接続しても、それらの故障により、クロスコネクションが生じる可能性があるため、飲料水の給水タンクと排水再利用水の給水タンクを配管で連結してはならない。よって誤り。	×
06152	給排水・衛生設備	排水槽	排水槽において、排水の滞留及び汚泥ができるだけ生じないように底部に吸込みピットを設け、底部の勾配を1/5以上とした。	排水槽の底には汚物などが溜まることがないように、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。よって誤り。(この問題は、コード「28153」の類似問題です。) 	×
03154	給排水・衛生設備	排水槽	即時排水型ビルピット設備は、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。	建築物の地下階部分は下水道管より下にある場合が多く、そこで排出される汚水は、下水道に排出されるまでの間、ビル地下部分にある貯留槽(ビルピット)に一時貯留する必要がある。「即時排水型ビルピット設備」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。 ある程度、短くして、臭気の原因、H₂Sを減らす。	○
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。	壁面に吹き付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。) 「50%」はシロに差がある危険 「壁面の面積と下部の…」で意味が違ふ。	○

「給排水・衛生設備」のピックアップ問題

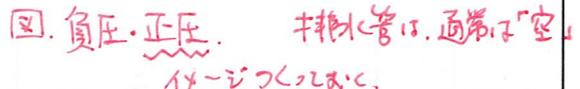
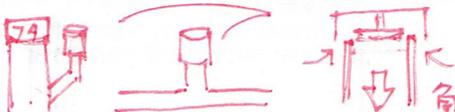
コード	大項目	小項目	問題	解説	解答
05153	給排水・衛生設備	雨水管	雨水排水管径の算定に用いる雨量に最大雨量の1時間値を用いることは、10分間値を用いた場合よりも排水管径は大きくなるので、局地的な集中豪雨への対策として有効である。	雨水排水管径の算定に用いる最大雨量の基準値は、地域によって異なるが、一般に、1時間値としては100mm、10分間値としては25mmとされており、その選定は設計者の判断となる。仮に「10分間値」を選定した場合、1時間に換算すると150mmとなるため、1時間値を用いた場合よりも排水管径は大きくなるので、局地的な集中豪雨への対策として有効である。よって誤り。 <i>排水量による範囲。</i>	×
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。 公共下水道における排水方式の場合 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。 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。 敷地内排水の場合 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。 分流式:「汚水」と「雑排水」とを別系統として、分流させる方式。 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。)	○
05151	給排水・衛生設備	排水方式	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。	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。(この問題は、コード「29144」の類似問題です。)	○
01193	給排水・衛生設備	排水方式	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。 <i>雨水管といえど、下水管です。</i>	○
05152	給排水・衛生設備	排水方式	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。	敷地排水管の排水ますは、排水管の起点、終点、合流点及び屈曲点に設置する。その最大間隔は排水管の管径の120倍まで(管径100mmで12m以内、管径200mmで24m以内)とする。よって正しい。 <i>200mmで12mは、$100 \times 1.2 = 120$、$200 \times 1.2 = 240$はX</i>	○
03152	給排水・衛生設備	排水方式	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℃未満にしなければならない。	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℃未満にしなければならない。 ※主に条例。対象は工場等 下水道管内作業への配慮、排出先の生物などへの影響	○
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。)	×
03151	給排水・衛生設備	トラップ	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。	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。よって誤り。(この問題は、コード「22133」の類似問題です。)	×
24131	給排水・衛生設備	配管	さや管ヘッダー方式は、集合住宅等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等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、給湯管へ、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。)	○

新設

敷地
の排水
ますは
24m以内
に設ける
必要がある

簡単に取っつくので、施工が楽に済む。

「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
26154	給排水・衛生設備	配管	各住戸用の横管を、スラブ上面と床仕上げ面との間に配管した。	集合住宅において、各住戸の専有物となる配管は専有部分に納めるために、各住戸用の横管は、一般に、スラブ上面と仕上げ床面との間に適正な勾配で配管し、共用の縦管に接続する。(この問題は、コード「22144」の類似問題です。) 	○
25153	給排水・衛生設備	配管	排水管の掃除口は、配管が45度を超える曲り部分等に設けるとともに、管径が100mmを超える配管には30mごとに設けた。	排水管の掃除口は、配管の曲がり部分等に設けるとともに、延長が長い横走り配水管に設ける間隔は、管径が100mm以下の場合には15m以内、100mmを超える場合は30m以内とするのが望ましい。(この問題は、コード「20195」の類似問題です。)	○
27151	給排水・衛生設備	配管	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。	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。(この問題は、コード「20202」の類似問題です。) 	○
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(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。	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。 	×
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。	×
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。 	○
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。 	○
06144	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は、貯湯槽内の湯の温度を60℃以上に維持する必要がある。	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、循環式の場合、貯湯槽内で60℃以上、末端の給湯栓でも55℃以上に保つ必要がある。(この問題は、コード「27142」「01153」の類似問題です。)	○

「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
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。	×
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、止水弁を設ける。	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。 <i>膨張管(逆止弁)</i>	×
06143	給排水・衛生設備	給湯	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。	瞬間式ガス給湯機の給湯能力は号数表示で示し、流量1L/minの水を25°C(K)上昇させる能力を「1号」とする。これは、1500kcal/hの加熱能力に相当する。住宅で一般的に採用されている「16号」の場合、流量16L/minの水の温度を25°C(K)上昇させる能力を有することになる。(この問題は、コード「19205」「26143」「30151」の類似問題です。)	○
04151	給排水・衛生設備	給湯	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。	潜熱回収型ガス給湯機は、従来型の給湯機で燃焼排ガスとして捨てていた熱をリサイクルすることで熱効率を大幅に向上している。潜熱回収の際に発生した凝縮水(ドレン排水)は通常酸性(pH3程度)であるが、中和器を通すことによりpH7程度の中性にして排出される仕組みとなっている。 <i>(熱効率80%→90~95%)</i>	○
04154	給排水・衛生設備	給湯	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。	ハイブリッド給湯システムとは、ピーク時の給湯負荷に対応するため、一般に、貯湯槽と組み合わせて用いられるヒートポンプ給湯器を、瞬間式の燃焼式加熱機(ガス・石油)と組み合わせたものである。ベース負荷をヒートポンプ給湯器が受け持ち、ベース負荷を超える場合に、加熱速度の速い燃焼式加熱機でバックアップする。よって誤り。 <i>正答率5%。新問の「x」の仕掛け方。推理でその範囲。(コレ逆じゃない?)</i>	×
20205	給排水・衛生設備	衛生器具	節水型サイホン式大便器の1回当たりの水使用量は、一般に、4ℓ程度である。	サイホン式大便器の洗浄水量は、一般に、約13ℓ程度であるが、節水型は8.5ℓ以下である。注)JIS A5207の改定により、洗浄水量を節水することができる大便器を節水型大便器とし、節水の区分によって節水I型(8.5ℓ以下)及び節水II型(6.5ℓ以下)に区分されるようになった。	×
25142	給排水・衛生設備	衛生器具	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。	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。JISでは、洗浄水量を節水することができる大便器を節水型大便器とし、節水の区分によって節水I型(8.5ℓ以下)及び節水II型(6.5ℓ以下)に区分される。 <i>JISの「x」独自の形式(サイホン式じゃない)</i>	○
04142	給排水・衛生設備	バキュームブレーカー	大便器洗浄弁には、逆サイホン作用による汚物の給水管への逆流を防止するために、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に負圧になったとき、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。(この問題は、コード「22141」の類似問題です。)	○
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に負圧になったとき、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言う。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。)	×
29151	給排水・衛生設備	キャビテーション	作動しているポンプ内のキャビテーションは、水温が一定の場合、ポンプ吸込口の管内圧力が高いときに発生しやすい。	キャビテーションとは、ポンプ内部で局部的に液体が気化するまで圧力低下した場合、液体内に気泡が発生し、更に流れが高速になったとき、その部分に空洞を生じること(流速が増加すると圧力は低下し、液体の飽和蒸気圧まで低下すると発泡する)。作動しているポンプ内のキャビテーションは、水温が一定の場合、ポンプ吸込口の管内圧力が低いときに発生しやすい。 <i>気化しやすい状態。</i>	×

加工問のシミュレーションE.ちゃんといっしょに理解したい。
 文字で扱ってないか。
 イーゼイでポイント(20205)は、アウトの時は、
 イーゼイを出す事!