

平成19年度

「学科試験Ⅰ」

試験問題

試験科目

公衆衛生概論	3問
水道行政	7問
給水装置工事法	10問
給水装置の構造及び性能	10問

公衆衛生概論

問題 1 大都市の水道、農山村の簡易水道を問わず、全ての水道が備えていなければならない基本的な3つの要件に該当しないものは、次のうちどれか。

- (1) 水量
- (2) 水温
- (3) 水質
- (4) 水圧

問題 2 消毒に関する次の記述の 内に入る語句の組み合わせのうち、適当なものはどれか。

水道水は、塩素による消毒が義務付けられており、水道法施行規則に基づき、給水栓における水は、 ア 濃度が イ 以上か、 ウ 濃度が エ 以上保持することとされている。

	ア	イ	ウ	エ
(1)	遊離残留塩素	0.1 mg / ℓ	結合残留塩素	0.4 mg / ℓ
(2)	結合残留塩素	0.1 mg / ℓ	遊離残留塩素	0.4 mg / ℓ
(3)	液化塩素	0.2 mg / ℓ	次亜塩素酸ナトリウム	0.8 mg / ℓ
(4)	遊離残留塩素	0.2 mg / ℓ	結合残留塩素	0.8 mg / ℓ

問題 3 我が国の近代水道の創設に至る過程に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) 安政元年(1854年)の開国によって国外から持ち込まれたものは、西洋文化だけでなく、赤痢、腸チフスの水系感染症であった。
- (2) 明治10年(1877年)頃から大発生したコレラなどによる水系感染症に対して、衛生的な飲料水を供給し得る水道の整備の必要性が議論されるようになった。
- (3) 明治20年(1887年)に、当時の中央衛生会は、コレラの予防などについて審議を行い、その成案をとりまとめ、内閣に提出し、水道布設促進の建議を行った。
- (4) 我が国の近代水道の第1号になったのは、明治20年(1887年)に給水を開始した横浜水道であった。

水道行政

問題 4 水道法に規定する給水装置に関する次の記述の正誤の組み合わせのうち、適当なものはどれか。

ア 給水装置とは、需要者に水を供給するために水道事業者の施設した配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具をいう。

イ 給水装置が、給水装置の構造及び材質の基準に適合していない場合、水道事業者は、供給規程の定めるところにより、給水契約の申込を拒むことができる。

ウ 給水栓や湯沸器などの給水用具は、工場生産の段階では水道法に規定される給水装置に該当しない。

エ 配水管から分岐した給水管に直結していない場合でも、受水槽以下の給水管に接続している給水栓は、給水装置である。

	ア	イ	ウ	エ
(1)	正	正	誤	誤
(2)	正	正	正	誤
(3)	誤	誤	正	正
(4)	誤	正	誤	正

問題 5 給水装置工事に関する次の記述のうち、不適當なものはどれか。

(1) 給水装置工事とは、給水装置の設置(新設)又は変更(改造、修繕、撤去)の工事をいう。

(2) 水道事業者は、当該水道事業者の給水区域において、給水装置工事を適正に施行することができるものと認められる者の指定をすることができる。

(3) 単独水栓の取替え及び補修は、給水装置の軽微な変更であり、工事の実施にあたって水道事業者への届出は必要ない。

(4) 瞬間湯沸器の取替えは、給水装置の軽微な変更であり、水道事業者の指定を受けた指定給水装置工事事業者以外の工事事業者が行ってもさしつかえない。

問題 6 給水装置に関する次の記述のうち、不適當なものはどれか。

- (1) 給水管や給水用具が、給水装置の構造及び材質の基準に適合しているかどうかの確認は、製造業者が自ら行う自己認証が基本である。
- (2) 自己認証とは、製造業者、販売業者等が自らの責任において性能基準適合品であることを証明する制度である。
- (3) 第三者認証を行う機関の要件及び業務実施方法は、I S O (国際標準化機構)のガイドラインに準拠したものであることが望ましい。
- (4) 使用する給水管や給水用具が、全て認証を受けたものであれば、これらを用いた給水装置全体は、給水装置の構造及び材質の基準に適合しているといえる。

問題 7 水道法施行規則に定める給水装置工事主任技術者の職務に関する次の記述の正誤の組み合わせのうち、適當なものはどれか。

- ア 配水管から分岐して給水管を設ける工事を施行しようとする場合における配水管の位置の確認に関する水道事業者との連絡調整。
- イ 水道メータの下流側から給水栓までの工事を施行しようとする場合の工法、工期その他の工事上の条件に関する水道事業者との連絡調整。
- ウ 配水管から分岐して給水管を設ける工事に係る工法、工期その他の工事上の条件に関する水道事業者との連絡調整。
- エ 給水装置工事(第13条に規定する軽微な変更を除く。)を完了した旨の水道事業者への連絡。

	ア	イ	ウ	エ
(1)	誤	正	誤	正
(2)	正	誤	正	正
(3)	正	正	誤	正
(4)	正	誤	正	誤

問題 8 次の事故事例の記述のうち、給水装置又は給水装置工事が直接の原因となっていないものはどれか。

- (1) 大型トラックの洗浄用として使用していた洗車装置の空気源となる圧搾空気が給水管から配水管に逆流し、隣接事業所の蛇口から噴出した。
- (2) 水道水と井戸水を使用していたビルの井戸水の配管が水道管に接続されていたため、揚水ポンプの運転時、塩素処理された井戸水が配水管に逆流し、付近の世帯から苦情があった。
- (3) 配水管工事のため断水し、工事終了後通水したところ、蛇口から濁りのある水が出てきた。
- (4) 給水装置の修繕後に、風呂の給湯器を通じて風呂水が逆流し、蛇口から出てきた。

問題 9 指定給水装置工事事業者制度に関する次の記述のうち、不適當なものはどれか。

- (1) 指定給水装置工事事業者制度は、水道事業者が給水装置工事を適正に施行することができるものと認められる者の指定をすることができる制度である。
- (2) 指定給水装置工事事業者は、給水装置工事主任技術者を選任したときは、遅滞なく、その旨を水道事業者に届け出なければならない。
- (3) 水道事業者は、指定給水装置工事事業者の指定をしたときは、遅滞なく、その旨を一般に周知させる措置をとらなければならない。
- (4) 指定給水装置工事事業者は、給水装置工事の事業を休止又は再開した場合は水道事業者
に届け出る必要はないが、廃止の場合は水道事業者
に届け出なければならない。

問題 10 水道水の安全性確保及び塩素消毒に関する次の記述のうち、不適當なものはどれか。

- (1) 水道により供給される水は、安全で衛生的なものであり、また生活用水としての使用に支障のあるものであってはならない。
- (2) DPD法により残留塩素濃度を測定する場合、残留塩素が含まれていれば、試薬と接触した水は、残留塩素濃度に比例して黄色に呈色する。
- (3) 水道事業者は、給水栓における水が、常時一定以上の残留塩素濃度を満足するよう塩素消毒を行わなければならない。
- (4) 水道事業者は、供給する水が人の健康を害するおそれがあることを知ったときは、直ちに給水を停止し、かつ、その水を使用することが危険である旨を関係者に周知しなければならない。

給水装置工事法

問題 11 給水管の埋設深さに関する次の記述の 内に入る語句の組み合わせのうち、適当なものはどれか。

給水管の埋設深さは、道路部分にあつては道路管理者の許可によるものとし、平成 11 年 3 月建設省通達に基づく浅層埋設の場合、車道部は ア とせず歩道部は イ としない。

また、宅地内にあつては ウ を標準とする。

	ア	イ	ウ
(1)	0.5 m 以下	0.4 m 以下	0.4 m 以上
(2)	0.6 m 以下	0.5 m 以下	0.4 m 以上
(3)	0.5 m 以下	0.4 m 以下	0.3 m 以上
(4)	0.6 m 以下	0.5 m 以下	0.3 m 以上

問題 12 給水管の配管工事に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) 家屋の主配管は、家屋の基礎の外回りに布設することを原則とし、スペースなどの問題でやむを得ず構造物の下を通過させる場合は、さや管ヘッダ方式で配管する。
- (2) さや管ヘッダ方式とは、ヘッダ(配管分岐器具)から分岐し、それぞれの給水用具まで途中で分岐せず直接接続する方法で、樹脂製の波状さや管をあらかじめ布設しておき、その中に給水管を配管するものである。
- (3) さや管ヘッダ方式の特徴としては、さや管内に配管することにより更新が容易になるなどの利点があるが、一方で、従来の配管方式に比べ接続部が多いため、漏水の危険性が高い。
- (4) さや管ヘッダ方式で使用する給水管としては、架橋ポリエチレン管及びポリブテン管等が使用されている。

問題 13 給水管の接合に関する次の記述の 内に入る語句の組み合わせのうち、適当なものはどれか。

ア の接合は、ねじ接合が一般的であり、 イ の接合には、伸縮可とう式やプレス式継手を使用する。

また、 ウ の接合としては、メカニカル式のほか、継手内部に埋めてあるニクロム線を電気により発熱させ、継手内面と管外面とを融着接合する エ 等を使用するのが一般的である。

	ア	イ	ウ	エ
(1)	ライニング鋼管	ステンレス鋼管	ポリブテン管	電気融着式接合
(2)	ステンレス鋼管	ライニング鋼管	ポリエチレン二層管	電気融着式接合
(3)	ライニング鋼管	ステンレス鋼管	ポリエチレン二層管	熱融着式接合
(4)	ステンレス鋼管	ライニング鋼管	ポリブテン管	熱融着式接合

問題 14 給水管の防護に関する次の記述の正誤の組み合わせのうち、適当なものはどれか。

ア 地盤沈下、振動等により破壊が生じるおそれがある場所に給水管を配管する場合には、伸縮性又は可とう性を有する継手や管を使用する。

イ 建物の柱や壁等に添わせて給水管を配管する場合には、振動やたわみによる損傷を避けるため、クリップ等のつかみ金具を使用し、管を3～5 mの間隔で建物に固定する。

ウ やむを得ず、他の埋設物に近接して給水管を配管する場合には、給水管に発泡スチロール、ポリエチレンフォーム等を施し、損傷防止を図る。

エ やむを得ず、水路などを上越しして給水管を配管する場合には、高水位以下の位置に設置し、かつ、さや管などにより防護措置を講じる。

	ア	イ	ウ	エ
(1)	誤	正	誤	正
(2)	正	誤	正	誤
(3)	誤	正	正	誤
(4)	正	誤	誤	正

問題 15 給水装置の検査に関する次の記述のうち、適当なものはどれか。

- (1) 工事検査には書類検査と現地検査があり、現地検査においては、機能検査、耐圧試験や水質の確認等を行う。
- (2) 耐圧試験の試験水圧は、原則として 0.75 MPa とすることが望ましい。
- (3) 耐圧試験は、水道メータから上流側については行わない。
- (4) 給水栓における水の結合残留塩素濃度が 0.1 mg / ℓ 以上あることを確認する。

問題 16 水道水の汚染事故防止に関する次の記述のうち、不適當なものはどれか。

- (1) 給水装置と受水槽以下の飲料水を扱っている配管とを直接連結してもよい。
- (2) 給水装置と井戸水管との直接連結については、井戸水管に連絡弁を設けて水道水使用と井戸水使用との切替えを確実に図ることができる場合においても、絶対に避けなければならない。
- (3) クロスコネクション防止に関し、水道法施行令第 5 条に基づき、給水装置は、当該給水装置以外の水管その他の設備に直接連結されていないことが求められている。
- (4) 水道水の汚染事故の原因としては、クロスコネクションによる汚水の混入以外に、吐水口空間が確保されていない場合の負圧発生による逆流などがある。

問題 17 逆流防止弁に関する次の記述の 内に入る語句の組み合わせのうち、適当なものはどれか。

- ① ア は、損失水頭が比較的大きいことや水平に設置しなければならないという制約を受けるが、故障などを生じる割合が少ない。
- ② イ は、逆流防止を目的として使用される他、給水装置に生じる水撃作用や給水栓の異常音等の緩和に有効な給水用具として用いられる。
- ③ ウ は、使用されている逆止弁の大部分を占め、単体での使用及び器具内部に組み込んでの使用等、広範囲に使用される。
- ④ エ は、立て方向の取付けが可能であることから使用範囲は広いが、長期間使用するとスケールなどによる機能低下や水撃圧などによる異常音が発生することがある。

	ア	イ	ウ	エ
(1)	ばね式逆止弁	ダイヤフラム逆止め弁	リフト逆止め弁	スイング逆止め弁
(2)	ばね式逆止弁	スイング逆止め弁	リフト逆止め弁	ダイヤフラム逆止め弁
(3)	リフト逆止め弁	ダイヤフラム逆止め弁	ばね式逆止弁	スイング逆止め弁
(4)	リフト逆止め弁	スイング逆止め弁	ばね式逆止弁	ダイヤフラム逆止め弁

問題 18 公道における給水装置工事の現場管理などに関する次の記述の正誤の組み合わせのうち、適当なものはどれか。

- ア 掘削にあたっては、工事現場の交通安全などを確保するために、保安設備を設置し、必要に応じて保安要員(交通整理員など)を配置する。
- イ ガス管、電線管等の埋設物に近接して掘削する場合は、常に道路管理者の立会いを求める必要がある。
- ウ 工事の施行によって生じた建設発生土や建設廃棄物等は、法令やその他の規定に基づき、工事施行者が適正かつ速やかに処理する。
- エ 仮復旧は、埋戻し後直ちに施工しなければならない。また、本復旧工事施工までの間は、道路管理者の指示を受けた場合に限り巡回点検を行えばよい。

	ア	イ	ウ	エ
(1)	誤	正	誤	正
(2)	正	誤	誤	正
(3)	正	誤	正	誤
(4)	誤	正	正	誤

問題 19 配水管からの給水管分岐の方法に関する次の記述のうち、不適當なものはどれか。

- (1) 配水管からの分岐にあたっては、他の給水管取付け位置から30 cm以上離し、配水管継手部の端面からも30 cm以上離す必要がある。
- (2) 配水管の分岐から水道メータまでの給水装置材料及び工法等については、各水道事業者において指定されていることが多いので確認する必要がある。
- (3) 配水管からの給水管の取出しの方法には、配水管を切断し、T字管、チーズ等を用いて取り出す方法がある。
- (4) 給水管の取出しは、配水管の直管部からとするが、やむを得ない場合は異形管からの取出しを行ってもよい。

問題 20 直結加圧形ポンプユニットの設置に関する次の記述のうち、適当なもの数は次のうちどれか。

- ① 空気の停滞が発生しない構造とし、かつ、衝撃防止のための必要な措置を講じる。
- ② 低層階などで、給水圧が過大になるおそれがある場合には、必要に応じ減圧することが望ましい。
- ③ 設置位置は、保守点検及び修理を容易に行うことのできる場所とし、これらに必要なスペースを確保する。
- ④ 減圧式逆流防止器を設置する場合は、その吐水口からの排水などにより、直結加圧形ポンプユニットが水没することなどのないよう、排水処理を考慮する。

- (1) 1
- (2) 2
- (3) 3
- (4) 4

給水装置の構造及び性能

問題 21 給水装置の性能基準に関する次の記述のうち、不適當なものはどれか。

- (1) 給水管に適用される性能基準には、耐圧性能及び浸出性能基準がある。
- (2) 飲用に供する水栓に適用される性能基準には、耐圧性能、浸出性能及び水撃限界性能基準がある。
- (3) 止水栓に適用される性能基準には、耐圧性能、浸出性能及び逆流防止性能基準がある。
- (4) 浄水器に適用される性能基準には、耐圧性能及び浸出性能基準がある。

問題 22 給水装置の逆流防止性能基準に関する次の記述の 内に入る語句の組み合わせのうち、適當なものはどれか。

減圧式逆流防止器は、信頼性の高い逆流防止器として使用されている。この減圧式逆流防止器は、逆流防止機能と ア を併せ持つ装置であることから、両性能を有することを要件としている。

逆流防止装置を内部に備えた給水用具は、基本的に イ と同等の性能が求められるが、その給水用具の二次側から ウ の高水圧が加わる可能性がないものについては、高水圧時の試験水圧は使用実態に応じた値としている。

	ア	イ	ウ
(1)	負圧破壊機能	逆 止 弁	1.5 MPa
(2)	負圧破壊機能	減圧式逆流防止器	1.5 MPa
(3)	高圧破壊機能	逆 止 弁	3.0 MPa
(4)	高圧破壊機能	減圧式逆流防止器	3.0 MPa

問題 23 給水装置の構造及び材質の基準に関する次の記述の正誤の組み合わせのうち、適当なものはどれか。

ア 配水管への取付口の位置は、他の給水装置の取付口から30 cm以内であること。

イ 配水管の取付口における給水管の口径は、当該給水装置による水の使用量に比し、著しく過大でないこと。

ウ 水圧、土圧その他の荷重に対して十分な耐力を有し、かつ、水が汚染され、又は漏れるおそれがないものであること。

エ 水槽、プール、流しその他水を入れ、又は受ける器具、施設等に給水する給水装置にあっては、水の逆流を防止するための適当な措置が講ぜられていること。

	ア	イ	ウ	エ
(1)	誤	正	誤	誤
(2)	正	誤	誤	正
(3)	誤	正	正	正
(4)	正	正	正	誤

問題 24 給水装置の耐圧性能基準に関する次の記述の正誤の組み合わせのうち、適当なものはどれか。

ア ^{*}Oリングなどで水密性を保つ構造の器具であっても、ネジなどでOリングなどを締め付けて水密性を確保するものについては、20 kPaの低水圧試験は必要がない。

イ 貯湯湯沸器は、貯湯槽に貯えた水を加熱する構造の湯沸器であって、貯湯部が密閉された構造のものをいい、試験水圧として0.5 MPaが採用されている。

ウ シャワーヘッドなどのように、最終の止水機構の流出側に設置される給水用具にも、耐圧性能基準が適用される。

エ 判定基準にいう「変形」は、異常な形状の変化を指すものであり、フレキシブル継手に水圧を加えたとき、その仕様の範囲内において形状が変化しても、「変形」には該当しない。

- | | ア | イ | ウ | エ |
|-----|---|---|---|---|
| (1) | 正 | 正 | 誤 | 誤 |
| (2) | 正 | 誤 | 誤 | 正 |
| (3) | 誤 | 正 | 誤 | 正 |
| (4) | 誤 | 正 | 正 | 誤 |

問題 25 給水装置の耐圧性能基準の水圧試験に関する次の記述の 内に入る語句の組み合わせのうち、適当なものはどれか。

ア MPa という試験水圧は、通常の使用状態における水圧、ウォーターハンマによる水撃圧等を考慮し、現在の日本の水道の使用圧力において給水装置に加わり得る最大水圧として設定されている。

試験水圧を加える時間については、 イ 間で変形、破損が認められなければ、それ以上試験を行っても結果はほぼ変わらず、また、水漏れが起こっている場合には、 ウ 以内に確認できるという経験則に基づき イ 間が採用されている。

貯湯湯沸器については、試験水圧として エ MPa が採用されている。また貯湯湯沸器と併用される安全弁(逃し弁)や給湯加圧装置のように、減圧弁の下流側に設置される仕様の給水用具についても、同様の試験水圧を適用している。

	ア	イ	ウ	エ
(1)	1.75	1分	1分	0.3
(2)	0.75	2分	1分	0.3
(3)	0.75	2分	2分	0.5
(4)	1.75	1分	1分	0.5

問題 26 給水装置の浸出性能基準に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) 浸出性能基準は、給水装置から金属などが浸出し、飲用に供される水が汚染されることを防止するためのものである。
- (2) 浸出性能試験としては、最終製品で行う器具試験のほか、部品試験や材料試験も選択できるが、金属材料については材料試験を行うことはできない。
- (3) 適用対象は、通常の使用状態において飲用に供する水が接触する可能性のある給水管及び給水用具に限定される。
- (4) 浸出用液については、地域ごとの水質の違いにより金属などの浸出量が大きく変化し、試験の再現性が確保できないことなどから、水道水を用いて行う。

問題 27 給水装置の浸出等に関する基準および防食に関する基準について、次の記述の正誤の組み合わせのうち、適当なものはどれか。

ア 末端部が行き止まりとなる配管が生じたため、その末端部に排水機構を設置した。

イ シアンを扱う施設に近接した場所で、さや管で防護して配管した。

ウ 有機溶剤が浸透するおそれのある場所で、有機溶剤が浸透するおそれのないようポリエチレン二層管を用いて配管した。

エ 酸によって侵食されるおそれのある場所で、給水管を防食材で被覆して配管した。

	ア	イ	ウ	エ
(1)	誤	正	誤	正
(2)	誤	正	正	誤
(3)	正	誤	誤	正
(4)	正	誤	正	誤

問題 28 給水装置の水撃限界に関する基準について、次の記述の 内に入る語句の組み合わせのうち、適当なものはどれか。

水撃限界に関する試験は、当該給水用具内の流速を ア m/秒又は当該給水用具内の イ を 0.15 MPa とする条件において給水用具の止水機構の急閉止（閉止する動作が自動的に行われる給水用具にあっては、自動閉止）をしたとき、その水撃作用により上昇する圧力が ウ MPa 以下である性能を有するものでなければならない。

	ア	イ	ウ
(1)	3	静水圧	0.75
(2)	3	動水圧	1.5
(3)	2	静水圧	0.75
(4)	2	動水圧	1.5

問題 29 給水装置の耐寒性能に関する次の記述のうち、適当なものはどれか。

- (1) 凍結のおそれのある場所において設置される給水用具自体が、すべて耐寒性能基準を満たされていないといけない。
- (2) 凍結のおそれのある場所に設置する弁類(給水用具の内部に備え付けられているものを除く。)にあつては、耐寒性能試験だけ行えばよい。
- (3) 凍結のおそれのある場所に設置される給水管は、耐寒性能試験の後、材質などの変化が考えられるので、浸出性能試験を行う必要がある。
- (4) 耐久性能と耐寒性能が同時に求められる給水用具においては、10万回の開閉操作及び低温暴露を行った後、耐圧性能、水撃限界性能、逆流防止性能、負圧破壊性能のうち当該給水用具に求められる性能を有すればよい。

問題 30 給水装置の負圧破壊性能に関する次の記述の 内に入る語句の組み合わせのうち、適当なものはどれか。

バキュームブレーカは、 ア からマイナス イ kPaの圧力を加えたとき、バキュームブレーカに接続した透明管内の水位の上昇が ウ mmを超えないこと。

負圧破壊装置を内部に備えた給水用具は、 ア からマイナス イ kPaの圧力を加えたとき、当該給水用具に接続した透明管内の水位の上昇が負圧破壊装置の空気吸入シート面から水受け部の水面までの エ を超えないこと。

	ア	イ	ウ	エ
(1)	流入側	54	150	垂直距離
(2)	流出側	120	75	垂直距離
(3)	流入側	54	75	垂直距離の 1/2
(4)	流出側	120	150	垂直距離の 1/2

平成19年度

「学科試験Ⅱ」

試験問題

試験科目

給水装置計画論・・・・・・・・・・ 5問

給水装置工事事務論・・・・・・・・ 5問

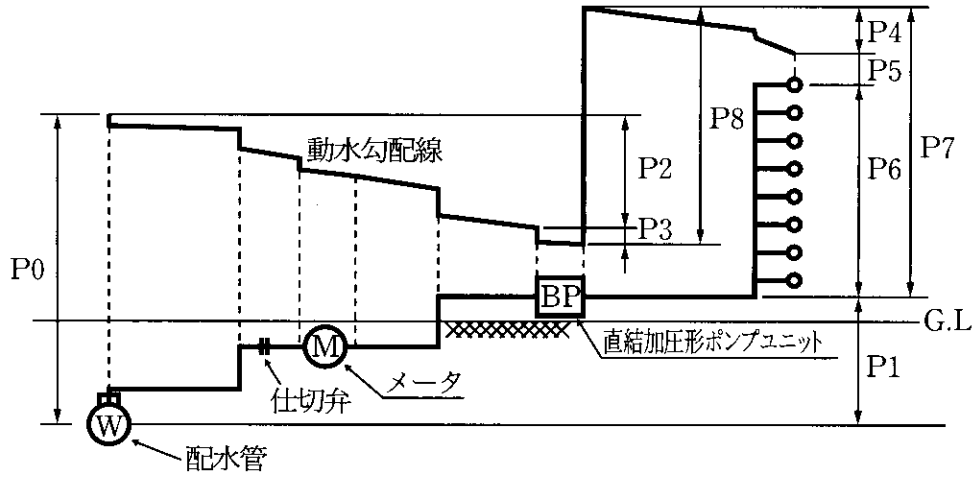
給水装置計画論

問題 31 受水槽式給水に関する次の記述の正誤の組み合わせのうち、適当なものはどれか。

- ア 受水槽は水量の調整に役立つなどの利点があるが、受水槽の管理が不十分な場合、衛生上の問題を生じる可能性がある。
- イ 受水槽式給水のうち、高置水槽式で一つの高置水槽から適切な水圧で給水できる高さの範囲は、10階程度なので、高層建物では高置水槽や減圧弁をその高さに応じて多段に設置する必要がある。
- ウ 受水槽式給水のうち、ポンプ直送式とは小規模の中層建物に多く使用されている方式で、受水槽に受水したのち、ポンプで圧力水槽に貯え、その内部圧力によって給水する方式である。
- エ 配水管の水圧が高いときは、受水槽への流入時に給水管を流れる流量が過大となって、水道メータの性能、耐久性に支障を与えることがある。したがって、このような場合には、減圧弁、定流量弁等を設置することが必要である。

	ア	イ	ウ	エ
(1)	誤	誤	正	正
(2)	正	誤	誤	正
(3)	正	正	誤	正
(4)	正	正	誤	誤

問題 32 下図は、給水管及びその動水勾配線図である。□内に入る語句の組み合わせのうち、適当なものはどれか。



P0：配水管の水圧

P1：配水管と直結加圧形ポンプユニットとの

P2：直結加圧形ポンプユニットの上流側の給水管及び給水用具の

P3：直結加圧形ポンプユニットの

P4：直結加圧形ポンプユニットの下流側の給水管及び給水用具の

P5：末端最高位の給水用具を使用するために必要な圧力

P6：直結加圧形ポンプユニットと末端最高位の給水用具との

P7：直結加圧形ポンプユニットの

P8：直結加圧形ポンプユニットの加圧ポンプの全揚程

	ア	イ	ウ
(1)	吐水圧	圧力損失	高低差
(2)	高低差	吐水圧	圧力損失
(3)	圧力損失	吐水圧	高低差
(4)	高低差	圧力損失	吐水圧

問題 33 給水装置の計画使用水量に関する次の記述のうち、不適當なものはどれか。

- (1) 計画使用水量は、給水管口径などの給水装置系統の主要諸元を計画する際の基礎となるものであり、建物の用途及び水の使用用途、使用人数、給水栓の数等を考慮したうえで決定する。
- (2) 直結式給水における計画使用水量は、末端給水用具の同時使用の割合を十分考慮して、実態に合った水量として設定しなければならない。
- (3) 受水槽式給水における受水槽への給水量は、給水管の口径と使用水量の時間的変化を考慮して定める。
- (4) 直結増圧式給水を行う際には、同時使用水量を適正に設定することが、適切な配管口径の決定及び直結加圧形ポンプユニットの適正容量の決定に不可欠である。

問題 34 受水槽式給水による 120 戸の集合住宅 1 棟の標準的な受水槽容量の範囲として、次のうち適當なものはどれか。

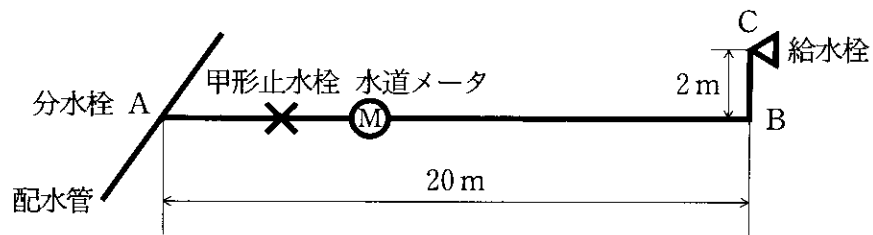
ただし、1 戸の居住人数は 3 人とし、1 人 1 日当たりの使用水量は 250 ℓ とする。

- (1) 36 ~ 54 m³
- (2) 54 ~ 81 m³
- (3) 81 ~ 122 m³
- (4) 122 ~ 182 m³

問題 35 下図に示す給水装置におけるC点の吐水量として、次のうち最も近い値はどれか。

なお、計算に用いる数値条件は次のとおりとし、給水管の流量と動水勾配の関係は、図-1を用いて求めるものとする。

- ① 給水管の口径 20 mm
- ② A～B間の水平距離 20 m
- ③ B～C間の鉛直距離 2 m
- ④ 水道メータ、給水用具類による損失水頭の直管換算長 6 m
- ⑤ A点における配水管の水圧 水頭として 25 m



- (1) 10 l/分
- (2) 30 l/分
- (3) 50 l/分
- (4) 70 l/分

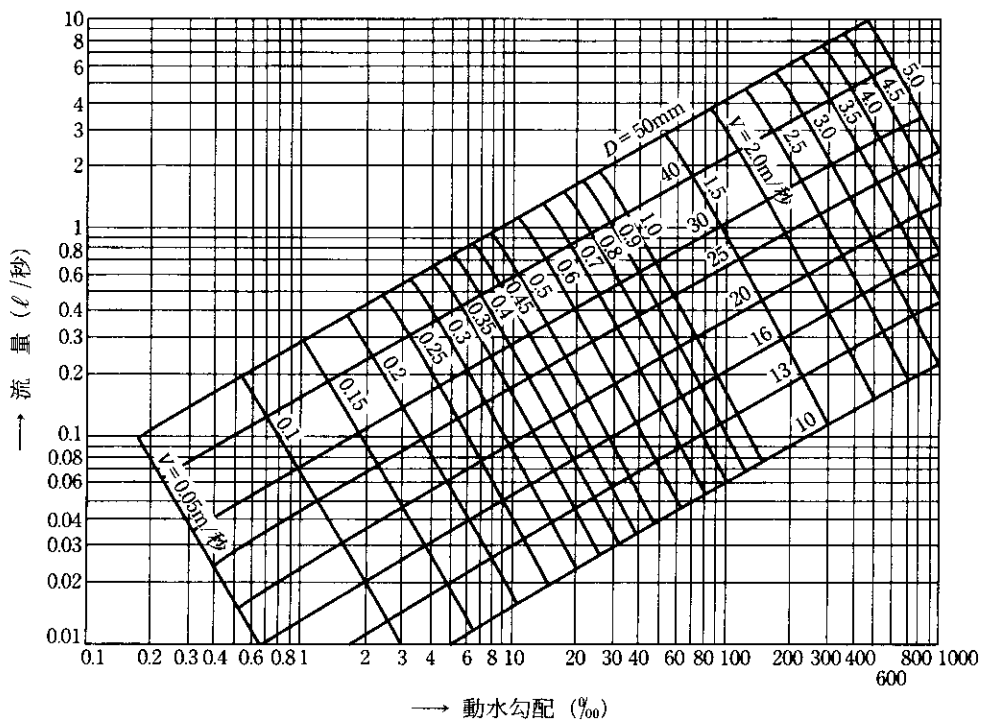


図-1 給水管の流量図

給水装置工事事務論

問題 36 指定給水装置工事事業者及び給水装置工事主任技術者に関する次の記述の正誤の組み合わせのうち、適当なものはどれか。

ア 指定給水装置工事事業者は、給水装置工事主任技術者を選任しなかったため、当該工事を行った給水区域の水道事業者から、水道法に基づき指定の取消しをされた。その指定給水装置工事事業者が近隣の給水区域である複数の水道事業者からも指定を受けている場合、その近隣の給水区域の水道事業者は、当該指定給水装置工事事業者の指定の取消しをしなければならない。

イ 指定給水装置工事事業者は、厚生労働省令で定められている給水装置工事の事業の運営に関する基準に従い、給水装置工事主任技術者及びその他の給水装置工事に従事する者の給水装置工事の施行技術の向上のために研修の機会を確保するよう努めることとし、適正な給水装置工事の事業の運営に努めなければならない。

ウ 給水装置工事主任技術者は、給水装置工事についての十分な知識及び技能を有する者として国家試験により全国一律の資格を付与されている。したがって、厚生労働省令で定める機械器具を有し、一定の欠格事項に該当しなければ、特に届出をしなくても全国どこでも給水装置工事を施行することができる。

エ 指定給水装置工事事業者は、給水装置工事主任技術者が技術の要となり調査、計画、施工、検査の一連の業務を行うことから、水道事業者と連絡調整を常に行わなければならない。このため、指定の申請をする場合は、申請者の住所又は事業所の所在地が、当該水道事業者の給水区域内に存在しなければならない。

	ア	イ	ウ	エ
(1)	正	正	誤	正
(2)	誤	誤	正	誤
(3)	誤	正	誤	誤
(4)	誤	誤	正	正

問題 37 給水装置の構造及び材質の基準に関する次の記述の正誤の組み合わせのうち、適当なものはどれか。

ア 水道法施行令第5条の構造及び材質の基準を適用するにあたって必要な技術的な細目として定められている性能基準は、「耐圧」、「浸出等」、「水撃限界」、「逆流防止」、「耐寒」の5項目である。

イ 給水装置工事主任技術者が、施主からの強い要望により施主の希望する外国製給水用具の取付けを依頼された。その給水用具は、給水装置の構造及び材質の基準に適合していないため、使用できないことを説明したことは職務として適切である。

ウ 飲用のための給水装置工事を行う場合、同じ敷地内で近接した場所にシアン、六価クロムを取り扱う工場があるが、給水装置の構造及び材質の基準に適合した給水管であるため、その製品を使用し、適切な防護を行い施行することにした。

エ 水栓その他水撃作用を生じるおそれのある給水用具は、厚生労働大臣の定める水撃限界に関する試験に合格した性能を有するものでなければならないが、当該給水用具の上流側に近接して水撃防止器具を設置することなどにより適切な水撃防止のための措置を講じているものは使用してよい。

	ア	イ	ウ	エ
(1)	誤	正	誤	誤
(2)	正	正	誤	誤
(3)	正	誤	正	正
(4)	誤	正	誤	正

問題 38 給水装置工事に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) 水道事業者は、給水装置の検査を行うとき、当該給水装置に係る給水装置工事を施行した指定給水装置工事事業者に対し、その工事を施行した事業所の給水装置工事主任技術者を、検査に立ち会わせることを求めることができる。
- (2) 指定給水装置工事事業者は、配水管と給水管の接続工事や道路下の配管工事において、適切に作業を行うことができる技能を有する者に従事させる必要があるが、その者に当該工事に従事する他の者を実施に監督させてはならない。
- (3) 給水装置工事主任技術者は、給水装置工事に従事する者に技術的な指導監督を誠実に行わなければならない。
- (4) 給水装置工事に従事する者は、給水装置工事主任技術者がその職務として行う指導に従わなければならない。

問題 39 水道法及び水道法施行規則に規定されている給水装置工事主任技術者の職務として、次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) 給水装置工事に係る給水装置の構造及び材質が水道法第 16 条の規定に基づく政令で定める基準に適合していることの確認。
- (2) 配水管から分岐して給水管を設ける工事及び給水装置の配水管への取付口から水道メータまでの工事に係る工法、工期その他の工事上の条件に関する水道事業者への連絡調整。
- (3) 単独水栓の取替え及び補修並びにこま、パッキン等給水装置の末端に設置される給水用具の部品の取替え(配管を伴わないものに限る。)以外の給水装置工事を完了したときの水道事業者への連絡。
- (4) 事業所の名称及び所在地その他厚生労働省令で定める事項に変更があった場合の水道事業者への届出。

問題 40 給水装置工書の記録及び保存に関する次の記述の正誤の組み合わせのうち、適当なものはどれか。

ア 指定給水装置工事事業者は、事業運営の基準に従い、給水装置工書主任技術者に施行した給水装置工書に係る記録を作成させ、1年間保存しなければならない。

イ 給水装置工書の記録は、施主の氏名又は名称、施行場所、施行完了年月日、その工書の技術上の管理を行った給水装置工書主任技術者の氏名、竣工図、使用した材料のリストと数量、工程ごとの給水装置の構造及び材質の基準への適合性確認の方法及びその結果、竣工検査の結果について作成する。

ウ 給水装置工書の記録の作成は、給水装置工書主任技術者が行うこととなっており、当該給水装置工書の担当者であるか、ないかにかかわらず、既に選任されている給水装置工書主任技術者の中の1人に行わせることができる。

エ 給水装置工書の記録は、特に様式が定められていないが、水道事業者に給水装置工書の施行を申請したときに用いた申請書に記録として残すべき事項が記載されている場合でも、その複写したものでは記録として保存することはできない。

	ア	イ	ウ	エ
(1)	正	誤	誤	正
(2)	誤	正	正	誤
(3)	誤	正	誤	誤
(4)	誤	誤	正	正

平成19年度

「学科試験Ⅲ」

試験問題

試験科目

給水装置の概要・・・・・・・・・・10問

給水装置施工管理法・・・・・・・・・・10問

給水装置の概要

問題 41 指定給水装置工事事業者に関する次の記述の 内に入る語句の組み合わせのうち、適当なものはどれか。

給水装置工事は、 ア を損傷しないこと、需要者への給水に支障を生じたり、 イ の確保に支障を生じ公衆衛生上の問題が起こらないこと等の観点から、適正な施行が必要である。このため、水道法では、 ウ は給水装置工事を適正に施行できると認められる者の指定をすることができ、この指定をしたときは、供給規程の定めるところにより、水の供給を受ける者の給水装置が水道事業者又は指定を受けた者の施行した給水装置工事に係るものであることを エ とすることができるかとされている。

	ア	イ	ウ	エ
(1)	水道施設	水道水質	水道事業者	供給条件
(2)	配水管	安全	厚生労働大臣	供給条件
(3)	給水装置	水道水	市町村長	施行条件
(4)	給水用具	安定給水	都道府県知事	施行条件

問題 42 給水装置工事に関する次の記述の 内に入る語句の組合せのうち、適当なものはどれか。

改造工事は、給水管の増径、管種変更、給水栓の増設等、給水装置の原形を変える工事であり、この改造工事には ア が事業運営上必要として施行する工事で、 イ の新設及び移設等に伴い、 ウ の付替えもしくは エ 等を行う工事のほか、水道メータ位置変更工事も含まれる。

	ア	イ	ウ	エ
(1)	指定給水装置工事事業者	配水管	給水管	修繕
(2)	水道事業者	給水管	給水用具	布設替え
(3)	指定給水装置工事事業者	給水管	給水用具	修繕
(4)	水道事業者	配水管	給水管	布設替え

問題 43 給水管に関する次の記述の正誤の組み合わせのうち、適当なものはどれか。

ア 波状ステンレス鋼管は、ステンレス鋼管を加工して変位吸収性などの耐震性を持たせてあり、波状部において任意の角度を形成でき、継ぎ手が少なくすむなどの配管施工の容易さを備えている。

イ ポリエチレン二層管は、柔軟性があり生曲げ配管が可能であり、ガソリンなどに触れるおそれのある箇所での施工にも適しているが、他の管種に比べて柔らかく、傷が付きやすいため、管の保管や加工に際しては取扱いに注意が必要である。

ウ ポリブテン管は、高温時でも高い強度をもち、金属管に起こりやすい侵食もないので、温水用配管に適しているが、熱による膨張破裂のおそれがあるため、使用箇所により定流量弁の設置を考慮するなど配管には注意が必要である。

エ 銅管は、引張強さが比較的大きく、耐食性に優れているため薄肉化しているのに、軽量で取扱いが容易であるが、管の保管、運搬に際しては、凹みなどをつけないよう注意する必要がある。

	ア	イ	ウ	エ
(1)	正	誤	誤	誤
(2)	正	誤	正	誤
(3)	誤	正	正	正
(4)	正	誤	誤	正

問題 44 直結加圧形ポンプユニット（増圧給水設備）に関する次の記述のうち、不適當なものはどれか。

- (1) 直結加圧形ポンプユニットの設置位置は、保守点検及び修繕を容易に行うことができる場所とし、これに要するスペースを確保する必要がある。
- (2) 直結加圧形ポンプユニットは、配水管の圧力では給水できない中高層建物において、末端最高位の給水用具を使用するために必要な圧力を確保する設備である。
- (3) 直結加圧形ポンプユニットの圧力タンクは、停電によりポンプが停止したとき、蓄圧機能により圧力タンク内の水を供給することを目的としたものである。
- (4) 直結加圧形ポンプユニットは、加圧ポンプなどを用いて直結給水する設備であり、他の需要者の水利用に支障を生じないように配水管の水圧に影響を及ぼさないものでなければならない。

問題 45 節水型給水用具に関する次の記述のうち、不適當なものはどれか。

- (1) 制御方式を使って節水を図ることができる給水用具として、大便器洗浄用ユニット、小便器洗浄用ユニット、自動食器洗い器等がある。
- (2) 湯屋カランは、ハンドルを押している間は水が出るが、ハンドルから手を離すと自動的に止水する。
- (3) 吐水量を絞ることにより節水を図ることができる給水用具として、定量水栓、泡沫式水栓、ボールタップ、定流量弁等がある。
- (4) 電子式水栓は、赤外線ビームと電子制御装置との働きにより、給水用具に手を触れずに吐水、止水ができるものである。

問題 46 貯湯湯沸器に関する次の記述の 内に入る語句の組み合わせのうち、適当なものはどれか。

貯湯湯沸器は、貯湯槽内に貯えた水を加熱する構造で、湯温に連動して自動的に燃料通路を開閉あるいは電源を切り替える機能を持っている。貯湯部が ア されており、貯湯部にかかる圧力が イ 以下で、かつ伝熱面積が ウ の構造のもの、及び イ を超え エ 以下で、かつ伝熱面積が 2 m^2 以下の構造のものである。配管には、減圧弁、安全弁(逃し弁)及び逆止弁等を必ず取り付ける。

	ア	イ	ウ	エ
(1)	密閉	100 kPa	4 m^2 以下	200 kPa
(2)	密閉	200 kPa	8 m^2 以下	400 kPa
(3)	開放	100 kPa	8 m^2 以下	200 kPa
(4)	開放	200 kPa	4 m^2 以下	400 kPa

問題 47 浄水器に関する次の記述のうち、不適當なものはどれか。

- (1) 水栓の流入側に取り付けられ常時水圧が加わる浄水器は、水道法に定められている給水装置(給水用具)に該当する。
- (2) 浄水器は、残留塩素などの溶存物質や濁度等を低減させる機能を有した給水用具である。
- (3) 浄水器のろ過材は活性炭しかない。
- (4) 浄水器のろ過材のカートリッジは、有効期限を確認し、適切に交換することが必要である。

問題 48 給水用具に関する次の記述の正誤の組み合わせのうち、適当なものはどれか。

ア 定流量弁は、ばね、オリフィス、ニードル式等による流量調整機構によって、一次側の圧力にかかわらず流量が一定になるよう調整する給水用具である。

イ バキュームブレーカは、給水管内に負圧が生じたとき、逆サイホン作用により使用済みの水その他の物質が逆流し水が汚染されることを防止するため、負圧部分へ自動的に水を取り入れる機能を持つ給水用具である。

ウ 空気弁は、フロートの作用により、給水管内に停滞した空気を自動的に排出する機能、及び工事など排水時の吸気機能を持った給水用具である。

エ ウォータクーラは、冷却槽で給水管内の水を任意の一定温度に冷却し、押しボタン式又は足踏み式の開閉弁を操作して、冷水を射出する給水用具である。

- | | ア | イ | ウ | エ |
|-----|---|---|---|---|
| (1) | 誤 | 正 | 誤 | 正 |
| (2) | 正 | 正 | 誤 | 誤 |
| (3) | 誤 | 誤 | 正 | 誤 |
| (4) | 正 | 誤 | 正 | 正 |

問題 49 給水用具に関する次の記述の正誤の組み合わせのうち、適当なものはどれか。

- ア 止水栓は、給水の開始、中止及び装置の修理その他の目的で給水を制限又は停止するために使用する給水用具で、甲形止水栓、ボール止水栓、仕切弁、玉形弁等があるが、このうちボール止水栓は損失水頭が大きい。
- イ 分水栓には、水道用分水栓、配水管に取り付けるサドル機構と止水機構を一体化した構造のサドル付分水栓、ダクタイル鋳鉄製の割T字形の分岐帯に仕切弁を組み込み、一体として配水管にボルトを用いて取り付ける構造の割T字管等がある。
- ウ 逆止弁は、主に逆流による水の汚染を防止する目的で使用するもので、ばね式、リフト式、スイング式、ダイヤフラム式等があり、逆止弁の設置にあたっては、流水方向の表示に注意するとともに、設置後の点検、取替え等を容易にするための配慮が必要である。
- エ 減圧弁は、調節ばね、ダイヤフラム、弁体等の圧力調整機構によって、一次側の圧力が変動しても、一次側を二次側より低い圧力に保持する給水用具である。

	ア	イ	ウ	エ
(1)	正	正	誤	誤
(2)	誤	正	正	誤
(3)	誤	誤	正	正
(4)	正	誤	誤	誤

問題 50 水道メータに関する次の記述のうち、不適當なものはどれか。

- (1) 水道メータの設置位置は、水道事業者が指定できる。
- (2) 水道メータは、水道事業者の所有であり、給水装置には該当しない。
- (3) よこ形軸流羽根車式水道メータは、たて形軸流羽根車式に比べて圧力損失は小さいが、羽根車の回転負荷がやや大きく、微小流量域での性能が若干劣る。
- (4) 水道メータの許容流量範囲を超えて水が使用されると、メータ性能を保持できなくなるおそれがあるため、水道メータの口径決定に際しては、適正使用流量範囲、瞬時使用の許容流量等に十分留意する必要がある。

給水装置施工管理法

問題 51 給水装置工事の施工管理に関する次の記述の正誤の組み合わせのうち、適当なものはどれか。

ア 工事着手に先立ち、現場付近住民に対し、工事内容について具体的な説明を行い、工事の施行について十分な協力が得られるように努める。

イ 工事の施行に際し、建設物、道路等の施設に障害を及ぼさないよう十分に注意するとともに、沿線住民から騒音、振動、じんあい等による苦情が起らないように適切な措置を講じる必要がある。

ウ 工事の施行中に事故が発生した場合、又は発生する恐れがある場合は、直ちに必要な措置を講じたうえで、水道事業者や関係官公署に事故状況及び措置内容の報告を行う。

エ 水道事業者は、給水管及び給水用具について、その構造及び材質を指定する場合があるので、給水装置工事を受注した場合は、配水管への取付口から水道メータまでの使用材料について水道事業者を確認する必要がある。

	ア	イ	ウ	エ
(1)	正	誤	誤	正
(2)	正	正	正	正
(3)	正	正	誤	誤
(4)	誤	正	正	正

問題 52 給水装置工事の工程管理に関する次の記述のうち、不適当なものはどれか。

- (1) 給水装置工事の工程管理は、着工から竣工まで一連工程の時間の管理である。そのため他の場所で施工中の工程に合わせた時間管理を行いながら、労働力の確保と適正な配置を最優先しなければならない。
- (2) 工程管理の手順は、一般的に計画、実施、管理の各段階に分けることができる。
- (3) 給水装置工事の工程計画は、常に水道事業者、交通管理者、道路管理者及び建築工事等関連工事の業者と協議し定めた工程に合わせて行うことが必要となる。また、建築工事等関連工事との調整や天候等により現場でしばしば工程に遅れが生じることがあるので、あらかじめ無理のない工程計画を立てることが重要である。
- (4) 工程計画を立てるときには、作業の順序、並行してできる作業、作業ごとの相互関係、それぞれの作業に要する日数、工期と作業日数の関係などの考慮すべき基本事項がある。

問題 53 給水装置工事の現場における電気事故防止の基本事項に関する次の記述の正誤の組み合わせのうち、適当なものはどれか。

- ア 感電事故防止のために、電力設備に配線用しゃ断器を設置する。
- イ 高圧配線、変電設備には危険表示を行い、接触の危険のあるものには必ずさく、囲い、覆い等感電防止措置を講じる。
- ウ 電線をステップルで造営物に仮止めするなどの仮設の電気工事は、電気事業法に基づく電気設備に関する技術基準を定める省令などにより電気技術者が行わなければならない。
- エ 水中ポンプその他の電気関係器材は、常時の点検は必要なく、故障したときに補修を行えば安全に作業できる。

- | | ア | イ | ウ | エ |
|-----|---|---|---|---|
| (1) | 正 | 誤 | 誤 | 正 |
| (2) | 誤 | 誤 | 正 | 正 |
| (3) | 誤 | 正 | 正 | 誤 |
| (4) | 正 | 正 | 誤 | 誤 |

問題 54 給水装置工事の事故防止に関する次の記述の正誤の組み合わせのうち、適当なものはどれか。

ア 埋設物に接近して掘削する場合は、道路管理者及び水道事業者と協議のうえ、埋設物の防護措置を講じる。

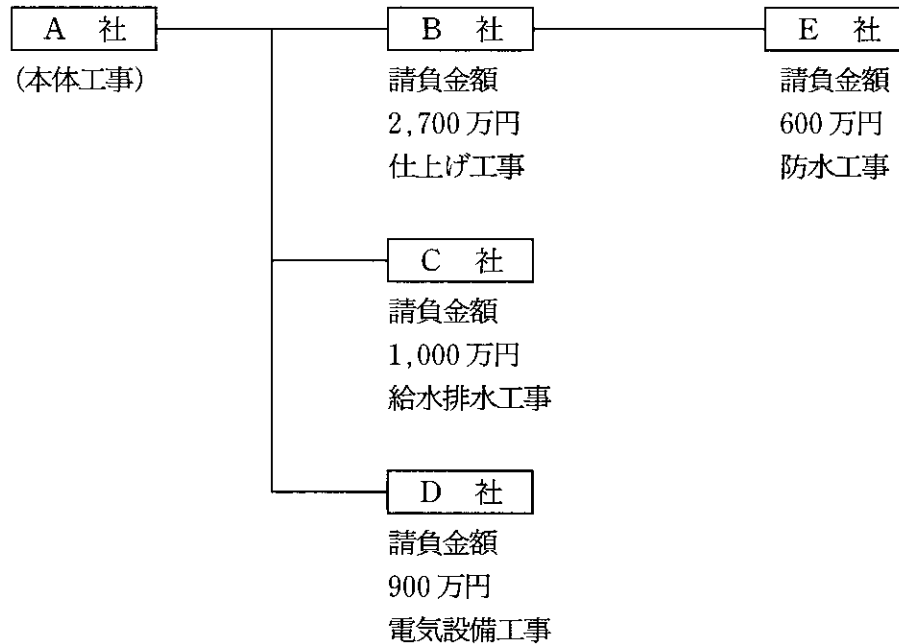
イ 工事中、その箇所で酸素欠乏もしくは有毒ガスの発生するおそれがあると判断したとき、又は関係機関から指示されたときは、換気設備、酸素濃度測定器、有毒ガス検知器等を設備し、酸素欠乏危険作業主任者を置き万全の対策を講じる。

ウ 工事中、火気に弱い埋設物又は可燃性物質の輸送管などの埋設物に接近する場合は、溶接機、切断機等火気を伴う機械器具を使用しない。ただし、やむを得ない場合は、消防署と協議し、保安上必要な措置を講じてから使用する。

エ 工事中、適切な人材を配置するとともに、工事用機械器具は関係者に特徴などの留意点を十分周知し、操作を誤らないように使用する。

	ア	イ	ウ	エ
(1)	正	正	誤	誤
(2)	誤	正	誤	正
(3)	正	誤	正	誤
(4)	誤	誤	正	正

問題 55 P県発注の共同住宅の建築工事を請け負ったA社は、下図のような施工体制で施工することになった。この施工体制に基づく次の記述のうち、建設業法上不適当なものはどれか。



- (1) A社が現場に配置する工事施工の技術上の管理をつかさどるものは、監理技術者でなければならない。
- (2) B社は、E社に施工体制台帳作成工事である旨の通知をしなければならない。
- (3) C社は、工事施工の技術上の管理をつかさどるものとしての主任技術者を置かなければならない。この主任技術者には、給水装置工事主任技術者免状の交付を受けた後、管工事に関し1年以上の実務経験のある者を置けばよい。
- (4) E社は、建設業の許可を受けていなくても、請け負うことができる。

問題 56 建設工事公衆災害防止対策要綱に基づく交通安全対策に関する次の記述の に入る数値の組み合わせのうち、適当なものはどれか。

施工者は、工事用の道路標識などの諸施設を設置するにあたって必要がある場合は、周囲の地盤面から高さ ア m以上 2 m以下の部分については、通行者の視界を妨げることのないよう必要な措置を講じなければならない。

起業者及び施工者は、土木工事のために一般の交通の用に供する部分の通行を制限する必要がある場合においては、道路管理者及び所轄警察署長から特に指示がない場合は、制限した後の道路の車線が1車線の場合にはその車道幅員は3 m以上とし、2車線となる場合にはその車道幅員は イ m以上を標準とする。

この場合において、歩行者が安全に通行し得るために歩行者用として別に幅 ウ m以上、特に歩行者の多い箇所においては幅 エ m以上の通路を確保しなければならない。

	ア	イ	ウ	エ
(1)	0.8	5	0.75	1.0
(2)	0.8	5.5	0.75	1.5
(3)	1.2	5	0.5	1.5
(4)	1.2	5.5	0.5	1.0

問題 57 給水装置工事に関する次の記述の に入る語句の組み合わせのうち、適当なものはどれか。

公道上の給水装置工事にあたっては、 ア と協議のうえ道路占用許可申請や イ 許可申請などを行うとともに、 ウ と協議のうえ エ 許可申請などを行う必要がある。

	ア	イ	ウ	エ
(1)	道路管理者	道路使用	警察署	道路利用
(2)	警察署	道路利用	道路管理者	道路掘削
(3)	道路管理者	道路掘削	警察署	道路使用
(4)	警察署	道路使用	道路管理者	道路利用

問題 58 給水管の埋設工事を施工するときの労働安全衛生法、同法施行令及び労働安全衛生規則に規定されている内容として、次の記述のうち、不適當なものはどれか。

- (1) 深さが1.8 mを超える箇所で作業を行うときは、当該作業に従事する労働者が安全に昇降するための設備を設けなければならない。ただし、安全に昇降するための設備を設けることが著しく困難なときはこの限りでないとしている。
- (2) 昇降のための移動はしごの幅は、30 cm以上とすることとしている。
- (3) 手掘りにより地山を掘削する場合で、岩盤又は堅い粘土からなる地山以外の地山の掘削作業を行う場合、深さが2 m未満のときは、掘削面の勾配を90度以下としなければならないとしている。
- (4) 掘削深さが2 m以上となる地山の掘削の場合、地山の掘削作業主任者を選任しなければならないとしている。

問題 59 建築物に設ける飲料水の配管設備に関する次の記述の 内に入る語句の組み合わせのうち、適當なものはどれか。

飲料水の配管設備とその他の配管設備とは、直接連結させない。

水槽、流し、その他水を入れ又は受ける設備に給水する飲料水の配管設備の水栓の開口部にあつては、これらの設備のあふれ面と水栓の開口部との ア を適當に保つ等有効な水の イ のための措置を講ずる。

給水タンク及び ウ は、ほこりその他、 エ 上有害なものが入らない構造とし、金属性のものにあつては、 エ 上支障のないように有効なさび止めのための措置を講ずる。

	ア	イ	ウ	エ
(1)	垂直距離	逆流防止	貯水タンク	衛生
(2)	垂直距離	負圧破壊	圧力タンク	衛生
(3)	直線距離	逆流防止	圧力タンク	給水
(4)	直線距離	負圧破壊	貯水タンク	給水

問題 60 建築基準法施行令に規定されている安全上、衛生上必要な配管設備に関する基準として、不適當なものはどれか。

- (1) いかなる場合においても、構造耐力上主要な部分を貫通して配管してはならない。
- (2) エレベーターに必要な配管設備を除いて、エレベーターの昇降路内に給水、排水その他の配管設備を設置してはならない。
- (3) 圧力タンク及び給湯設備には、有効な安全装置を設置する。
- (4) 給水管、その他の管の貫通する部分及び当該貫通する部分からそれぞれ両側に1 m以内の距離にある部分を不燃材料で造る。

平成19年度給水装置工事主任技術者試験正答番号一覧

科目名	問題番号	正答番号
公衆衛生概論	問題1	2
	問題2	1
	問題3	1
水道行政	問題4	2
	問題5	4
	問題6	4
	問題7	2
	問題8	3
	問題9	4
	問題10	2
給水装置工事法	問題11	4
	問題12	3
	問題13	1
	問題14	2
	問題15	1
	問題16	1
	問題17	3
	問題18	3
	問題19	4
	問題20	4

科目名	問題番号	正答番号
給水装置の構造及び性能	問題21	3
	問題22	1
	問題23	3
	問題24	2
	問題25	1
	問題26	4
	問題27	3
	問題28	4
	問題29	4
	問題30	3
給水装置計画論	問題31	3
	問題32	4
	問題33	3
	問題34	1
	問題35	4
給水装置工事事務論	問題36	3
	問題37	4
	問題38	2
	問題39	4
	問題40	3

科目名	問題番号	正答番号
給水装置の概要	問題41	1
	問題42	4
	問題43	4
	問題44	3
	問題45	3
	問題46	1
	問題47	3
	問題48	4
	問題49	2
	問題50	2
給水装置施工管理法	問題51	2
	問題52	1
	問題53	3
	問題54	2
	問題55	4
	問題56	2
	問題57	3
	問題58	1
	問題59	1
	問題60	1