

浄化槽概論
浄化槽行政
浄化槽の構造及び機能
浄化槽工事概論

問題 1 水質項目とその関連事項に関する組み合わせとして、最も不適當なものは次のうちどれか。

- (1) カドミウム ————— 水俣病
- (2) トリハロメタン ——— 発ガン性
- (3) 油分 ————— 水産被害
- (4) 硝酸塩 ————— 富栄養化
- (5) SS ————— 透明度

問題 2 貧栄養湖の状況に関する次の記述のうち、最も不適當なものはどれか。

- (1) 透明度は大きい。
- (2) 植物プランクトンは珪藻が主であり、種類、量とも少ない。
- (3) 魚類の量は少ない。
- (4) 表層水での溶存酸素濃度が低い。
- (5) 窒素、リン等の栄養塩類は少ない。

問題 3 水の循環及び利水に関する次の記述のうち、最も不適當なものはどれか。

- (1) 地球上の水は、降水と蒸発散を繰り返しながら循環している。
- (2) 人工的な水循環は規模が大きくなると、量と質の面から自然の水循環に大きな影響を与える。
- (3) 我が国では、工業用水の取水量の次に、農業用水の取水量が多い。
- (4) 水資源賦存量とは、理論上人間が最大限利用可能な水資源の量である。
- (5) 表流水及び地下水への流出量と降水量の差は、おおむね蒸発散量に相当する。

問題 4 河川の自浄作用に関する次の記述のうち、最も不適當なものはどれか。

- (1) 河川に流入した有機性汚濁物質の分解には、微生物が関与する。
- (2) 河川の流速が大きいほど、再ばっ気作用は大きくなる。
- (3) 河川の水深が深いほど、再ばっ気作用は大きくなる。
- (4) 河川の自浄作用は、水温の影響を受ける。
- (5) 河川に流入する有機性汚濁物質の量が増えると、溶存酸素の消費量が多くなる。

問題 5 水質汚濁に係る環境基準に関する次の文章の 内の語句のうち、最も適切な組み合わせはどれか。

水質汚濁に係る環境基準には、人の ア に関する環境基準と イ に関する環境基準の二つがある。

前者では ウ、有機塩素系化合物、農薬等の有害物質の基準が定められている。後者ではBOD、CODといった エ や窒素、リン等の項目が河川、湖沼及び海域ごとに定められ、類型別に設定されている。

	ア	イ	ウ	エ
(1) 生活環境の保全	自然環境の保護	重金属	重金属	栄養塩類
(2) 健康の保護	生活環境の保全	重金属	重金属	有機汚濁指標
(3) 健康の保護	自然環境の保護	トリハロメタン	トリハロメタン	栄養塩類
(4) 生活環境の保全	自然環境の保護	トリハロメタン	トリハロメタン	有機汚濁指標
(5) 健康の保護	生活環境の保全	トリハロメタン	トリハロメタン	有機汚濁指標

問題 6 生活排水中に排出される可能性のあるものを、BODが高い順に並べた場合、最も適切な組み合わせは次のうちどれか。

	高い ←	→	低い			
(1) 米のとぎ汁	>	し尿	>	日本酒	>	食用油
(2) 食用油	>	し尿	>	日本酒	>	米のとぎ汁
(3) 日本酒	>	米のとぎ汁	>	し尿	>	食用油
(4) 食用油	>	日本酒	>	し尿	>	米のとぎ汁
(5) 日本酒	>	し尿	>	食用油	>	米のとぎ汁

問題 7 単位とその換算値に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 1 nm は、 10^{-9} m である。
- (2) 1 kg/m³ は、1,000 mg/L である。
- (3) 1 m³ は、1 kL である。
- (4) 1 A は、1,000 mA である。
- (5) 1 Pa は、9.8 N/m² である。

問題 8 排水処理に利用される精密ろ過膜の分離対象物質として、最も適当なものは次のうちどれか。

- (1) 細菌
- (2) ウイルス
- (3) 界面活性剤
- (4) 塩化物イオン
- (5) フミン酸

問題 9 流入汚水(水量 10 m³/日、BOD 200 mg/L)を BOD 除去率 90 % の浄化槽で処理し、水路(水量 90 m³/日、BOD 2 mg/L)に放流した場合、放流後の水路の BOD として最も近い値は次のうちどれか。ただし、処理水と水路の水は完全に混合するものとする。

- (1) 2 mg/L
- (2) 4 mg/L
- (3) 8 mg/L
- (4) 16 mg/L
- (5) 20 mg/L

問題 10 用語とその解説に関する組み合わせとして、最も不適当なものは次のうちどれか。

- (1) ミズワタ : 糸状性微生物がワタ状に集まって形成されたもの
- (2) シーディング : 生物反応槽に浄化機能が高い微生物などを少量添加する操作
- (3) スライム : 管、装置などの器壁に付着した無機物質
- (4) クリプトスポリジウム : 鳥類やほ乳類などの胃や小腸に寄生する原生動物
- (5) アナモックス菌 : 嫌気性条件下で、アンモニアを酸化する能力を有する微生物

問題 11 浄化槽法における浄化槽の定義に関する次の文章中の 内の語句のうち、誤っているものはどれか。

(1) 便所 と連結してし尿及びこれと併せて (2) 雑排水(工場廃水、雨水その他の特殊な排水を除く。) を処理し、下水道法第2条第六号に規定する終末処理場を有する公共下水道以外に放流するための設備又は施設であって、同法に規定する (3) 公共下水道 及び (4) 都市下水道 並びに廃棄物の処理及び清掃に関する法律第6条第1項の規定により定められた計画に従って (5) 市町村 が設置したし尿処理施設以外のものをいう。

問題 12 生活排水関係施設に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 下水道では、工場廃水を処理できない。
- (2) みなし浄化槽(単独処理浄化槽)では、生活雑排水を処理できない。
- (3) 農業集落排水施設は、浄化槽法上の浄化槽である。
- (4) し尿処理施設では、浄化槽汚泥を処理できる。
- (5) 浄化槽(合併処理浄化槽)は、生活雑排水を処理できる。

問題 13 浄化槽法に基づく型式認定に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 浄化槽を工場で製造しようとする者は、その型式について国土交通大臣の認定を受けなければならない。
- (2) 現場施工により作られる、いわゆる現場打ち浄化槽についても、型式認定を必要とする。
- (3) 認定の有効期限は5年間で、更新を受けなければその効力を失う。
- (4) 製造業者は、認定を受けた浄化槽を販売するときまでに、一定の表示を付さなければならない。
- (5) 外国において我が国に輸出される浄化槽を製造しようとする者も、型式認定を受けることができる。

問題 14 浄化槽法に定める法定検査に関する次の文章中の 内の語句のうち、誤っているものはどれか。

浄化槽管理者は、 (1) 都道府県知事 が指定した指定検査機関が行う水質に関する検査を受けなければならない。検査には、 (2) 設置後等の水質検査(法第7条) と (3) 定期検査(法第11条) とがあり、いずれも (4) 外観検査 、水質検査、 (5) 保守検査 の3つの検査から構成されている。

問題 15 浄化槽管理士に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 浄化槽管理士は、浄化槽の保守点検の業務に従事する者として、浄化槽管理士免状の交付を受けている者をいう。
- (2) 浄化槽管理士の資格取得に当たっては、国家試験に合格する方法と、環境大臣が指定する指定講習機関が行う講習の課程を修了する方法がある。
- (3) 浄化槽管理士でなければ、浄化槽管理士又はこれに紛らわしい名称を用いてはならない。
- (4) 環境大臣は、浄化槽管理士が浄化槽法又は浄化槽法に基づく処分に違反したときは、その浄化槽管理士免状の返納を命ずることができる。
- (5) 浄化槽保守点検業を営もうとする者は、営業所ごとに、浄化槽管理士を置かなければならない。

問題 16 浄化槽の保守点検に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 浄化槽の保守点検は、浄化槽の使用開始の直後から行うこととされている。
- (2) 浄化槽の保守点検を受託した者は、保守点検の記録を交付する際、浄化槽管理者に、その内容を説明しなければならない。
- (3) 浄化槽管理者は、保守点検の記録を3年間保存しなければならない。
- (4) 浄化槽の保守点検の回数は、浄化槽の処理対象人員や処理方式ごとに定められている。
- (5) 浄化槽管理者は、浄化槽の使用開始後3か月を経過した日から5か月以内に指定検査機関の水質検査を受けなければならない。

問題 17 浄化槽の保守点検に関する次の文章中の 内の語句のうち、誤っているものはどれか。

浄化槽管理者は、環境省令で定める回数の保守点検を行うこととされている。具体的には、 (1) 通常の使用状態 において、処理対象人員が20人以下の浄化槽の場合、みなし浄化槽(単独処理浄化槽)の分離接触ばっ気方式で (2) 4月に1回以上 、全ばっ気方式で (3) 3月に1回以上 、浄化槽(合併処理浄化槽)の嫌気ろ床接触ばっ気方式で (4) 3月に1回以上 とされている。なお、環境大臣が定める浄化槽については、規定された保守点検回数にかかわらず、 (5) 環境大臣が定める回数 とするとされている。

問題 18 浄化槽法に規定する都道府県知事の職務として、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 浄化槽保守点検業者の登録
- (2) 浄化槽保守点検業者に対する改善命令
- (3) 浄化槽管理者に対する改善命令
- (4) 浄化槽清掃業者の許可
- (5) 浄化槽清掃業者に対する改善命令

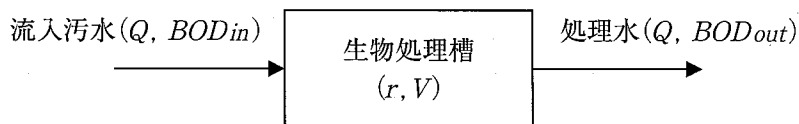
問題 19 次の記述のうち、最も不適當なものはどれか。

- (1) 平成20年度末における我が国の水洗化人口は、総人口の約9割である。
- (2) 平成20年度末における我が国の公共下水道による水洗化人口は、総人口の約7割である。
- (3) 平成20年度末においては、浄化槽(合併処理浄化槽)が約500万基、みなし浄化槽(単独処理浄化槽)が約300万基設置されている。
- (4) 全国に設置されている浄化槽の処理対象人員の多くは、20人以下である。
- (5) 国においては、浄化槽(合併処理浄化槽)の設置を促進するため、国庫補助制度が導入されている。

問題 20 浄化槽に関連する法律とその内容に関する組み合わせとして、誤っているものは次のうちどれか。

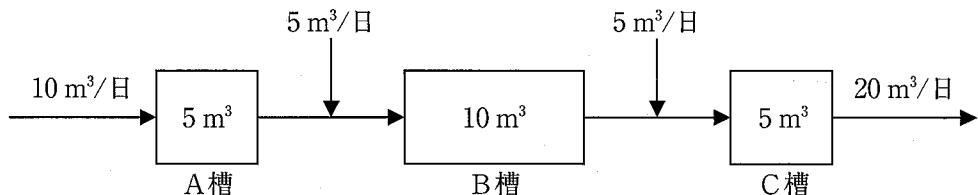
- (1) 水質汚濁防止法 ————— 水質汚濁に係る環境基準
- (2) 下水道法 ————— 流域別下水道整備総合計画の策定
- (3) 建築基準法 ————— 浄化槽の設置に関する建築確認
- (4) 浄化槽法 ————— 浄化槽の廃止の届出
- (5) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律 — 浄化槽汚泥の収集、運搬

問題 21 下図のような生物処理槽がある。流入汚水量を Q (L/日)、流入汚水及び処理水の BOD 濃度(mg/L)をそれぞれ BOD_{in} 及び BOD_{out} とする。また、処理槽の容積を V (L)、BOD 除去速度を r (mg/(L・日))とする。 BOD_{in} と BOD_{out} の関係を表す式として正しいものは次のうちどれか。ただし、処理槽内は定常状態で完全混合である。



- (1) $BOD_{in} - BOD_{out} = rQ / V$
- (2) $BOD_{in} - BOD_{out} = rV / Q$
- (3) $BOD_{out} / BOD_{in} = rV / Q$
- (4) $BOD_{out} / BOD_{in} = rQ / V$
- (5) $BOD_{in} + BOD_{out} = rQ / V$

問題 22 A槽、B槽及びC槽の3槽からなる水処理装置に、下図のとおり水が流入する。この水処理装置全体(A槽+B槽+C槽)の滞留時間として、正しいものは次のうちどれか。



- (1) 24 時間
- (2) 34 時間
- (3) 44 時間
- (4) 64 時間
- (5) 84 時間

問題 23 活性汚泥法に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

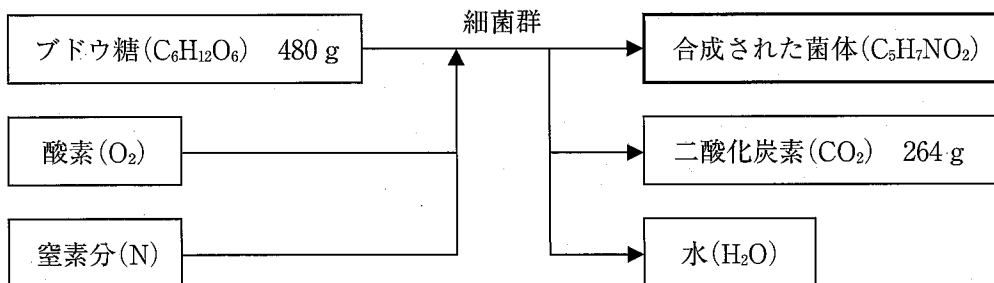
- (1) 活性汚泥による汚水処理では、適正な DO、適正な MLSS、適正な BOD 負荷量で運転されることが必要である。
- (2) 汚水中の BOD は、活性汚泥によってエネルギー源として利用されたり、微生物体(汚泥)に変換されて除去される。
- (3) 活性汚泥による初期吸着は短時間に行われ、除去される溶解性有機物の約 80~90 % が吸着される。
- (4) 長時間ばっ気方式では、MLSS 濃度が高くなり、余剰汚泥の生成量が多くなる。
- (5) 活性汚泥法では、余剰汚泥の引き出し量を多くすると、増殖速度の遅い微生物から減少する。

問題 24 活性汚泥の沈降性に関する次の文章中の 内の語句のうち、最も不適当なものはどれか。

活性汚泥の沈降性の良否を示す指標として、SVI((1) 汚泥容量指標) がある。これは、ばっ気槽(室)混合液を (2) 30分間 沈殿させたときの沈殿率を (3) MLSS濃度 で除した値で、沈殿汚泥 1g が占める容量を (4) mL で示したものである。SVIが (5) 高い ということは沈降性がよいことを示している。

問題 25 ある細菌群が、ブドウ糖、酸素、窒素を取り込んで菌体を合成し、水と二酸化炭素が発生した。下図の物質収支を考えた場合、合成された菌体の量として正しいものは次のうちどれか。

ただし、炭素、水素、窒素、酸素の原子量はそれぞれ 12、1、14、16 とする。また、ブドウ糖、菌体($C_5H_7NO_2$)及び二酸化炭素の分子量はそれぞれ 180、113、44 とする。



- (1) 206 g
- (2) 211 g
- (3) 216 g
- (4) 221 g
- (5) 226 g

問題 26 流量調整槽に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- (1) 流量調整槽を設置する場合、原水ポンプ槽を設置することはない。
- (2) 非常用ポンプを設置する場合、その能力は日平均汚水量に対応できる容量とする。
- (3) 流量調整槽の HWL(高水位)が生物処理槽の水位より高い場合、オーバーフロー管を設ける必要がある。
- (4) 槽内水位が AWL(警報水位)を超えた場合は、常用ポンプ 2 台の同時運転とする。
- (5) 通常時の場合、ポンプの起動位置は LWL(低水位)より +50 cm 程度の位置とする。

問題 27 構造基準(建設省告示第 1292 号、最終改正 平成 18 年 1 月国土交通省告示第 154 号に定める構造方法)の第 1 に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 第 1 には、3 種類の処理方式が示されている。
- (2) 第 1 のうち 1 種類は、T-N 15 mg/L 以下の性能を有する。
- (3) 処理対象人員は、50 人以下の規模である。
- (4) BOD 除去率は、90 % 以上の性能を有する。
- (5) 放流水の BOD は、20 mg/L 以下の性能を有する。

問題 28 標準活性汚泥方式における沈殿槽の越流負荷は $50 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{日})$ 以下である。

1 人 1 日当たりの日平均汚水量を 200 L とした場合、処理対象人員 6,000 人の浄化槽では、沈殿槽の越流せきの最短の長さとして、正しいものは次のうちどれか。

- (1) 12 m
- (2) 24 m
- (3) 36 m
- (4) 48 m
- (5) 60 m

問題 29 国土交通大臣による認定を受けている浄化槽の種類とその特徴に関する組み合わせとして、最も不適當なものは次のうちどれか。

- | 種 類 | 特 徴 |
|--------------|----------------------|
| (1) 膜分離型 | ———— SRT が短い。 |
| (2) 窒素除去型 | ———— 硝化液を循環する。 |
| (3) リン除去型 | ———— 電極装置で鉄を溶解する。 |
| (4) 回分式活性汚泥法 | ———— 汚泥返送装置は不要である。 |
| (5) 間欠ばっ気法 | ———— タイマによりばっ気を停止する。 |

問題 30 処理対象人員 90 人の共同住宅において、1 人 1 日当たりの汚水量 200 L、ピーク係数 4.8 とすると、原水ポンプ槽の必要容量として正しい値は次のうちどれか。ただし、原水ポンプ槽の必要容量は時間最大汚水量の 30 分間分とする。

- (1) 0.9 m^3
- (2) 1.2 m^3
- (3) 1.5 m^3
- (4) 1.8 m^3
- (5) 2.1 m^3

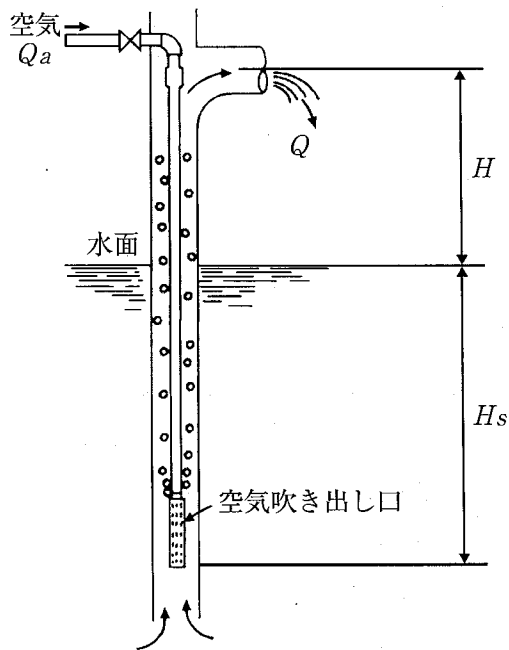
問題 31 流入 BOD 量が 10 kg/日 である汚水を、回転板接触槽(BOD 面積負荷 $5 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{日})$) で処理するために必要な回転円板(直径: 2 m) の枚数として、最も近い値は次のうちどれか。

- (1) 159 枚
- (2) 239 枚
- (3) 319 枚
- (4) 478 枚
- (5) 637 枚

問題 32 下図のエアリフトポンプにおいて、揚水量 Q 、ポンプに吹き込む必要空気量 Q_a 、揚程 H 、浸水深さ H_s 、全損失水頭 h_l の関係では、下式の理論式が成立するものとする。このエアリフトポンプの特性に関する次の記述のうち、誤っているものはいくつあるか。

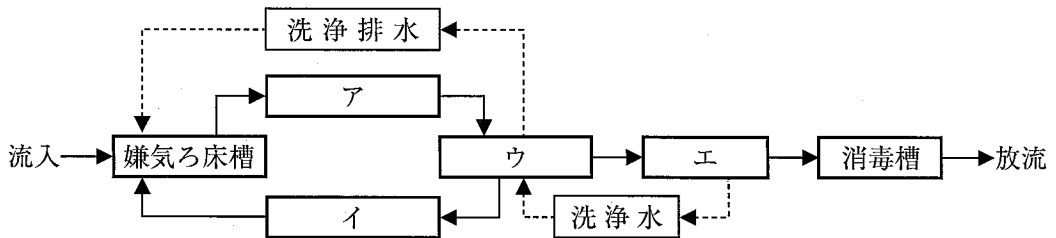
- (ア) Q_a/Q とは、揚水に必要な空気量の倍数である。
- (イ) $H + h_l$ が一定のとき、 H_s が大きくなると Q_a/Q も大きくなる。
- (ウ) H_s と Q が一定の場合、 H を増加させるためには、 Q_a を増加させる必要がある。
- (エ) Q と $H + h_l$ が一定の場合、 H_s が減少すると Q_a も減少する。
- (オ) Q_a が一定の場合、このエアリフトポンプが設けられた槽内の水位が低下すると、 Q も低下する。

$$\frac{Q_a}{Q} = \frac{H + h_l}{10 \cdot \ln \frac{H_s + 10}{10}}$$



- (1) 0 個
- (2) 1 個
- (3) 2 個
- (4) 3 個
- (5) 4 個

問題 33 嫌気ろ床槽と生物ろ過槽を組み合わせた窒素除去型小型浄化槽について、
 下図のフローシートの中の 内にあてはまる装置名の組み合わせと
 して、最も適切なものは次のうちどれか。



- | ア | イ | ウ | エ |
|------------|--------|--------|-------|
| (1) 流量調整装置 | 生物ろ過槽 | 処理水槽 | 循環装置 |
| (2) 循環装置 | 流量調整装置 | 生物ろ過槽 | 処理水槽 |
| (3) 循環装置 | 生物ろ過槽 | 流量調整装置 | 処理水槽 |
| (4) 循環装置 | 流量調整装置 | 処理水槽 | 生物ろ過槽 |
| (5) 流量調整装置 | 循環装置 | 生物ろ過槽 | 処理水槽 |

問題 34 凝集に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 無機凝集剤(陽イオン)を添加することにより、水中で正に帯電して互いに反発し合っている微細な粒子はフロックを形成する。
- (2) 生物処理水中のアルカリ分は、重炭酸塩等である。
- (3) アルカリ度とアルミニウムイオンが反応して不溶性の水酸化アルミニウムが形成される。
- (4) 注入濃度当たりのアルカリ度の消費量は、硫酸アルミニウムよりもポリ塩化アルミニウムの方が少ない。
- (5) オルトリン酸を含む水に消石灰を加えると、結晶物質であるヒドロキシアパタイトが形成される。

問題 35 構造基準(建設省告示第 1292 号、最終改正 平成 18 年 1 月国土交通省告示第 154 号に定める構造方法)の第 1 に示されている嫌気ろ床槽及び脱窒ろ床槽の必要容量における数値の組み合わせとして、正しいものは次のうちどれか。ただし、V は必要容量(m³)、n は処理対象人員(人)とする。

嫌気ろ床槽 $5 \leq n \leq 10$ の場合 $V = 1.5 + \boxed{\text{ア}} (n - 5)$

$11 \leq n \leq 50$ の場合 $V = 3.5 + \boxed{\text{イ}} (n - 10)$

脱窒ろ床槽 $5 \leq n \leq 10$ の場合 $V = \boxed{\text{ウ}} + \boxed{\text{エ}} (n - 5)$

$11 \leq n \leq 50$ の場合 $V = 5.0 + \boxed{\text{オ}} (n - 10)$

	ア	イ	ウ	エ	オ
(1)	0.4	0.2	3.0	0.4	0.3
(2)	0.5	0.3	3.0	0.4	0.2
(3)	0.4	0.2	2.0	0.5	0.3
(4)	0.4	0.2	2.5	0.5	0.3
(5)	0.5	0.3	2.5	0.5	0.2

問題 36 浄化槽に前置された油脂分離槽に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 浄化槽に多量の油脂の流入があると、BOD 負荷量の増大及び設備類への付着による機能低下が起こる。
- (2) 油脂が多い汚水を排出すると考えられる建築物の用途は、ファーストフード店、焼き肉店、ラーメン店などである。
- (3) 一般に排水中における油分は、コロイド領域の大きさで存在しているもの(乳化油)と油滴として分散しているもの(分散油)の二つの形態で存在する。
- (4) 活性汚泥法では、浄化槽に多量の油脂が流入すると、酸素溶解効率の低下が起こり処理水質が悪化する。
- (5) 油脂分離槽の構造は、空気調和・衛生工学会規格「グリース阻集器」に記載されている。

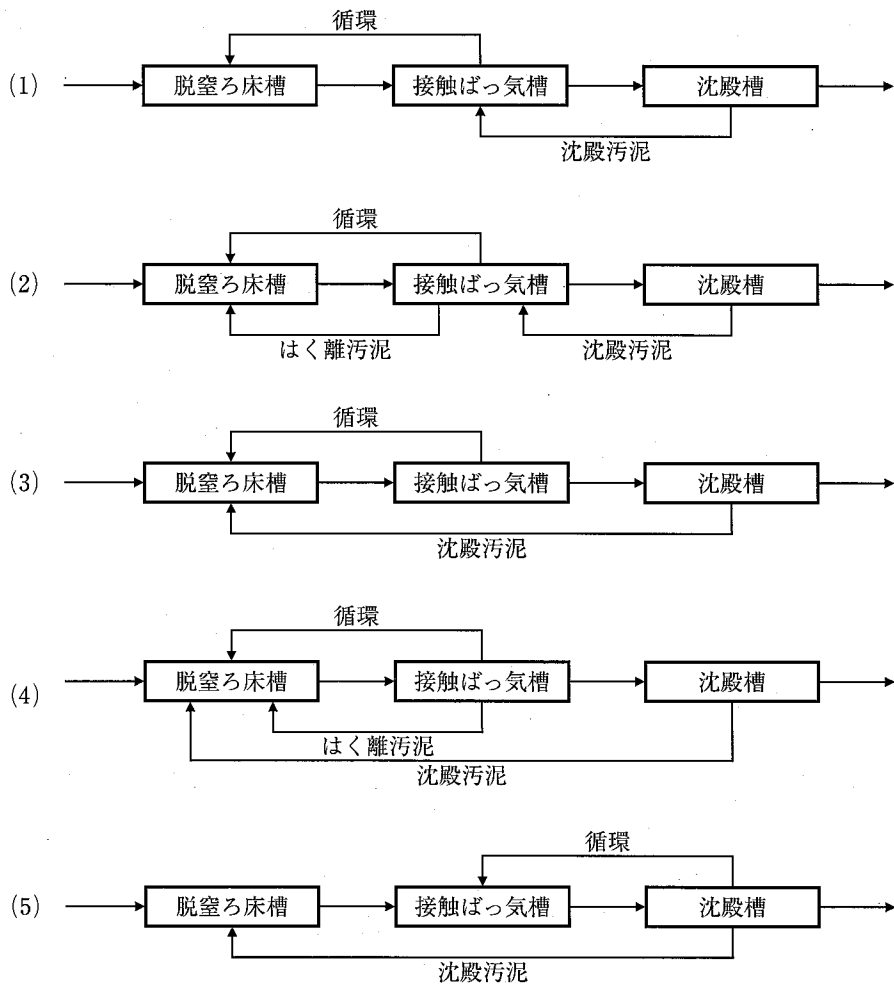
問題 37 旧構造基準(建設省告示第 1726 号)に示されている循環水路ばっ気方式に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 日平均汚水量 $Q(\text{m}^3/\text{日})$ に対する容量 $V(\text{m}^3)$ は、流入 BOD 濃度が 200 mg/L であれば、 $V = 1Q$ 以上である。
- (2) 長時間ばっ気方式の変法の一つである。
- (3) ばっ気タンクの代わりに水深の浅い水路を用いる。
- (4) 沈殿槽を必要としない。
- (5) 汚泥が沈殿しない水路の流速(おおむね 30 cm/秒)が必要である。

問題 38 散水ろ床に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 散水負荷は、ろ材の重量当たりの散水量で表す。
- (2) ろ材には、好気性生物膜が形成される。
- (3) 生物膜が肥厚した場合、有機酸や硫化水素が生成されることがある。
- (4) 汚水の BOD 濃度が低い方が、ろ床の機能は良好となる。
- (5) 砕石型ろ床とプラスチック型ろ床に分けられる。

問題 39 告示第1第三号(脱窒ろ床接触ばっ気方式)に示されている処理方式で、処理対象人員が31~50人のフローシートで正しいものは次のうちどれか。



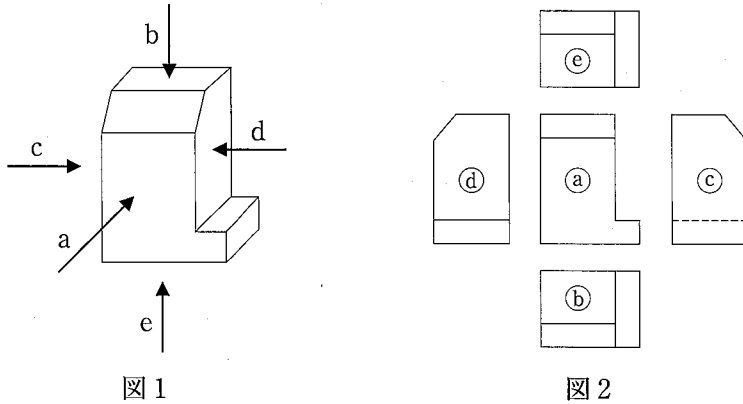
問題 40 接触ばっ気槽内の循環流を十分に維持するために考慮すべき項目として、最も不適当なものは次のうちどれか。

- (1) 槽の形状
- (2) ばっ気強度
- (3) 接触材の厚み
- (4) ピッチ
- (5) 水かぶり

問題 41 JIS Z 8114 : 1999 に示されている図面の種類とその定義に関する組み合わせとして、最も**不適當**なものは次のうちどれか。

- | 図面の種類 | 定 義 |
|---------|---|
| (1) 一般図 | ——— 建造物の平面図・立面図・断面図などによって、その形式・構造を表す図面 |
| (2) 配管図 | ——— 建造物、装置における管の接続・配置の実態を示す系統図 |
| (3) 配線図 | ——— 図記号を用いて、各構成部品の位置等を考慮せずに電気回路の接続と機能を示す系統図 |
| (4) 配置図 | ——— 地域内の建物の位置、機械などの据え付け位置の詳細な情報を示す図面 |
| (5) 詳細図 | ——— 建造物、構成材の一部分について、その形、構造または組立・結合の詳細を示す図面 |

問題 42 図1に示す立体を第一角法により表した場合、a～eの各方向から見た図2中の㉑～㉕として、誤っているものは次のうちどれか。

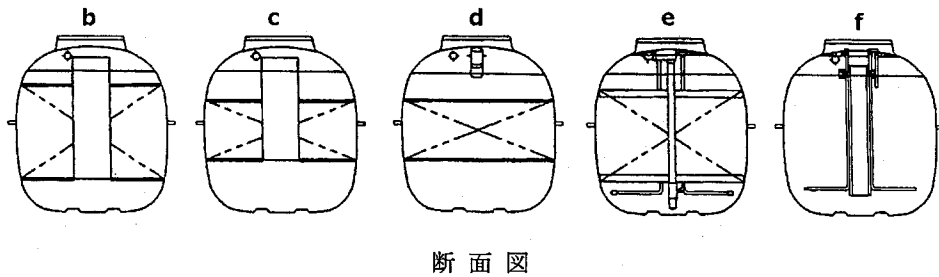
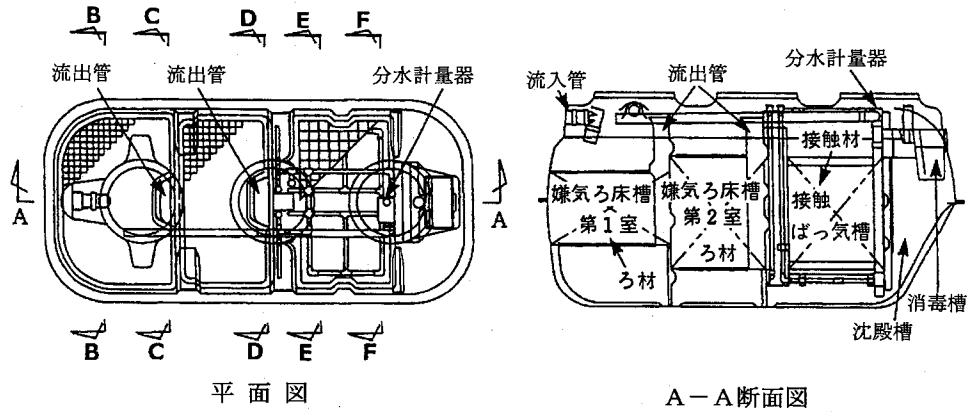


- (1) ㉑
- (2) ㉒
- (3) ㉓
- (4) ㉔
- (5) ㉕

問題 43 図面の寸法に付記されている補助記号とその意味の組み合わせとして、正しいものは次のうちどれか。






- | | 補助記号 | 意味 |
|-----|---------------|-------|
| (1) | $S\phi$ ——— | 球の直径 |
| (2) | ϕ ——— | 円弧の長さ |
| (3) | R ——— | 直径 |
| (4) | \square ——— | 板の厚さ |
| (5) | SR ——— | 弦の長さ |

問題 44 下図の嫌気ろ床接触ばっ気方式の浄化槽の平面図とA-A断面図から、平面図に示されたB～Fの切断線とb～fの断面図の組み合わせとして、最も適当なものは次のうちどれか。



	切断線	断面図
(1)	B	b
(2)	C	c
(3)	D	d
(4)	E	e
(5)	F	f

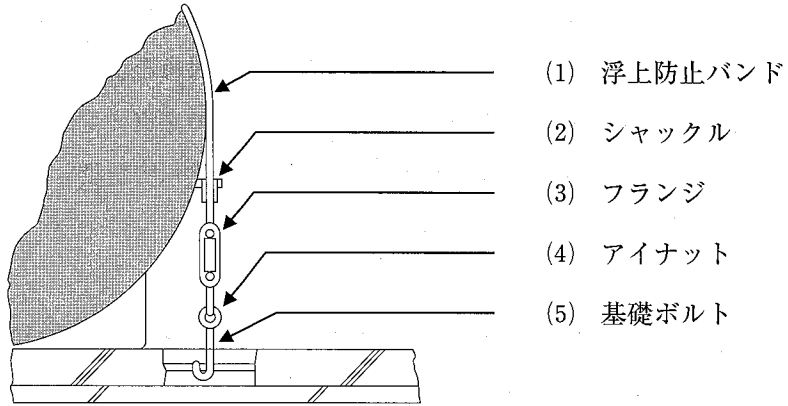
問題 45 管の継手の名称と図示記号の組み合わせとして、最も不適当なものは次のうちどれか。

名 称	図示記号
(1) フランジ	
(2) ユニオン	
(3) ベンド	
(4) 90°エルボ	
(5) チーズ	

問題 46 工場生産浄化槽の施工状況の確認に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 生活排水はすべて浄化槽に接続されているかを確認する。
- (2) 消毒装置に消毒剤を充填し、消毒剤が溶解しているかを確認する。
- (3) 放流口と放流水路の水位差は適切かを確認する。
- (4) 保守点検及び清掃作業の支障になるものが、浄化槽の周辺に設置されていないかを確認する。
- (5) 流入管や送気管等に、誤接合がないかを確認する。

問題 47 下図に示す浮上防止金具の取り付け部分の名称として、最も不適当なものは次のうちどれか。



問題 48 浄化槽の上部を駐車場として利用する場合の補強工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 上部の荷重が直接浄化槽本体にかからない構造とする。
- (2) 補強工事用の各部材の仕様は、駐車場を利用する車の荷重を考慮して選定する。
- (3) チェッカープレートの枠は、構成する部材が取り外し可能な構造とする。
- (4) ピット工事とする場合、浄化槽上部の点検口は、容易に保守点検や清掃が行える大きさとする。
- (5) コンクリートボックス構造では荷重に耐えられない場合、柱補強のピット構造とする。

問題 49 工場生産浄化槽の特殊工事に関する次の記述のうち、最も不適當なものはどれか。

- (1) 寒冷地に設置する場合は、凍結深度を考慮して設置する。
- (2) 屋内に設置する場合は、炭酸ガス、硫化水素ガス対策を講ずる。
- (3) 地上に設置する場合は、槽内の水温低下への対策を講ずる。
- (4) 側部から荷重がかかる場合は、荷重を擁壁^{ようへき}等で確実に受ける構造とする。
- (5) ピット構造とする場合は、ピット内に雨水の排水管を設け、流入側の升到接続する。

問題 50 排水管の施工に関する次の記述のうち、最も不適當なものはどれか。

- (1) 設置場所は、できる限り最短距離となるように決定するが、管理しにくい場所は避ける。
- (2) 排水管の起点、合流点、屈曲点、勾配・管種の変わる場所に升を設置する。
- (3) 防臭や害虫の進入を防ぐため、必要な箇所に排水トラップを設置する。
- (4) 排水管の敷設は、起伏、蛇行のないように、上流から下流に向かって行う。
- (5) 排水管の破損を防止するため、土かぶりを十分にとっておく。