

午後

(2023年10月1日)

次の注意事項を答案用紙と対照しながら声を出さずに読んでください。

注 意 事 項

1. 受験地、受験番号及びカナ氏名の確認

はじめに、答案用紙の右上に、あなたの受験地、受験番号及びカナ氏名が印刷してありますので、内容を確認してください。

違う場合は、手を挙げて申し出てください。

(例) 受験地 東京  
          受験番号 20456  
          氏 名 フリガナ ケンコウ タロウ 健康 太郎 } の場合、次のように記入されています。

受験地	トウキョウ	受験番号	20456
フリガナ	ケンコウ タロウ		
氏名(漢字)			

この欄は記入しないこと	札幌	仙台	■東京	名古屋	大阪	福岡
	0	■	0	0	0	0
	1	1	1	1	1	1
	■	2	2	2	2	2
	3	3	3	3	3	3
	4	4	■	4	4	4
	5	5	5	■	5	5
	6	6	6	6	■	6
	7	7	7	7	7	7
	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	

2. 漢字氏名の記入

次に、氏名(漢字)欄に、あなたの氏名を漢字(かい書)で正確に記入してください。

3. 問題の数及び試験時間

この時間に解答する問題の数は90問で、解答時間は13時30分～16時30分の3時間です。

(裏面につづく)

#### 4. 解答方法

- (ア) 各問題には(1)から(5)までの五つの答えがありますので、そのうち質問に適した答えを一つ選び、次の例にならって答案用紙に解答してください。なお、二つ以上解答する（塗りつぶす）と誤りになりますので注意してください。

〔例〕 問題 20 次のうち、県庁所在地ではない市はどれか。

- (1) 山形市
- (2) 千葉市
- (3) 川崎市
- (4) 神戸市
- (5) 福岡市

正解は(3)ですので答案用紙の


問題20 ① ② ③ ④ ⑤ のうち、③ を塗りつぶして


問題20 ① ② ● ④ ⑤ としてください。

- (イ) 採点は、光学式読取装置によって行いますので、答案用紙への解答はHBの鉛筆を使用し、○の外にはみ出さないように濃く塗りつぶしてください。ボールペン、消せるボールペン、サインペンは装置が読み取らないので採点できず、解答したことにはなりません。

なお、シャープペンシルを使用する場合は、なるべくしんの太いものを使用してください。

良い解答の例…… ● （濃く塗りつぶしてください。）

悪い解答の例……  （このような場合は装置による読取りができず、解答したことにはなりません。）

- (ウ) 一度解答したところを訂正する場合は、「消しゴム（プラスチック製の消しゴムが良い）」で消し残りのないように完全に消してください。鉛筆の跡が残ったり、 のような消し方などをした場合は、訂正したことにはなりませんので注意してください。

- (エ) 答案用紙は、折り曲げたり、チェックやメモなどで汚したりしないよう、特に注意してください。

#### 5. その他の注意事項

- (ア) この問題は、持ち帰っても構いません。
- (イ) 問題の内容についての質問には、一切お答えできません。
- (ウ) 電卓等の計算用具の使用は、認めません。なお、電卓等を使用した場合は、不正行為となり退場となります。
- (エ) 携帯電話やスマートフォン等は、電源を切ってカバンなどにしまってください。なお、携帯電話やスマートフォン等の使用は、不正行為となり退場となる場合がありますのでご注意ください。
- (オ) 時計等については、通信機能・計算機能があるものや音を発するものは使用できません。
- (カ) 机の上には、受験票、HBの鉛筆又はシャープペンシル、消しゴム、鉛筆削り及び定規以外は置かないでください。
- (キ) 健康上の理由により、試験中に薬等の服用が必要な方は、試験開始前に監督員に申し出てください。

# 問 題

◎指示があるまで開かないでください。

建築物の構造概論  
給水及び排水の管理  
清 掃  
ねずみ、昆虫等の防除

問題 91 CASBEE（建築環境総合性能評価システム）の評価対象の分野に、含まれていないものは次のうちどれか。

- (1) エネルギー消費
- (2) 火災安全
- (3) 資源循環
- (4) 地域環境
- (5) 室内環境

問題 92 建築物と都市環境に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 半密閉の空間のようになる、両側を高い建築物で連続的に囲まれた道路空間は、ストリートキャニオンと呼ばれる。
- (2) 熱容量が大きい材料は、日射熱を蓄熱しやすい。
- (3) 内水氾濫による都市型洪水は、環境基本法で定義される公害の一つである。
- (4) 都市化により、都市の中心部の気温が郊外と比較して高くなる現象をヒートアイランド現象という。
- (5) 乱開発などによって市街地が広がることをスプロール現象という。

問題 93 鉄筋コンクリート構造とその材料に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) セメントペーストは、砂、セメント、水を練り混ぜたものである。
- (2) 梁に設けられた設備配管のための開孔部の径は、一般に梁せいの1/3以下とする。
- (3) コンクリートと鉄筋の線膨張係数は、ほぼ等しい。
- (4) 柱の帯筋比は、0.2%以上とする。
- (5) 中性化している部分のコンクリート表面からの距離を中性化深さという。

問題 94 鉄骨構造とその材料に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 梁部材には、形鋼や鋼板の組立て材などが用いられる。
- (2) 鋼材の強度は温度上昇とともに低下し、1,000℃でほとんど零となる。
- (3) 鉄骨構造は耐食性に乏しいため、防錆処理が必要である。
- (4) 骨組の耐火被覆の厚さは、耐火時間に応じて設定する。
- (5) 鋼材の炭素量が増すと、一般に溶接性が向上する。

問題 95 建築物の荷重と構造力学に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 教室の床の構造計算をする場合の積載荷重は、一般に事務室より大きく設定されている。
- (2) 地震力は、地震により建築物が振動することで生じる慣性力である。
- (3) 片持ち梁に分布荷重が作用する場合、その先端にはせん断力は生じない。
- (4) 支点には、固定端、回転端（ピン）、移動端（ローラ）の3種類がある。
- (5) 風圧力は、時間とともに変化する動的な荷重である。

問題 96 建築材料と部材の性質に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) コンクリートの混和材には、フライアッシュ、高炉スラグ、シリカヒューム等がある。
- (2) 単板積層材（LVL）は、主に柱や梁に用いられる。
- (3) 一般に、コンクリートのひび割れ幅が0.1～0.2 mm以上になると鉄筋の腐食が著しくなる。
- (4) 鋼材は等方性材料である。
- (5) 木材の含水率は、水分を含んでいる木材の質量の、絶乾質量に対する割合をいう。

問題 97 建築物の電気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) 実効値100Vの交流電圧は、ピーク時の電圧が約140Vである。
- (2) 受変電設備の変圧器容量は、建築物内部の電気設備の負荷の合計値以上とするのが一般的である。
- (3) 電線の配電距離が長くなると、電圧の低下を招く。
- (4) 磁束密度は、電流の強さとコイルの巻き数との積に比例する。
- (5) 建築物の設備機械の動力は、三相誘導電動機を多く利用している。

問題 98 建築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) LP ガス容器は一般的に鋼板製のものが多く、高圧ガス保安法に基づく検査合格刻印がされたもの等でなければ使用できない。
- (2) エスカレーターの公称輸送能力は、定格速度と踏段幅により決定される。
- (3) 受変電設備とは、電力会社から送電された高圧電力を受電し、所定の電圧に下げて建物内で安全に利用できるようにする設備である。
- (4) 非常用エレベーターを複数設置する場合は、まとまった位置に設けるのがよい。
- (5) エレベーターの安全装置は、建築基準法により定められている。

問題 99 建築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) 自動火災報知設備は、主に感知器、受信機、非常ベルなどで構成される。
- (2) 避雷設備は、高さ 18 m を超える建築物に設置が義務付けられている。
- (3) 建築基準法により、高さ 31 m を超える建築物（政令で定めるものを除く。）には、非常用の昇降機を設けなければならない。
- (4) 勾配が 30 度を超え 35 度以下のエスカレーターの定格速度は、30 m/min 以下とされている。
- (5) 非常用照明装置は、停電を伴った災害発生時に居住者や利用者を安全に避難させるための設備である。

問題 100 火災性状に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) フラッシュオーバーは、着火源から部屋全体に急速に燃焼拡大する現象である。
- (2) 火災時に階段等の<sup>たて</sup>竪穴区画に煙が入った場合、煙突効果によって上階へ急速な煙の<sup>ば</sup>伝播を招くおそれがある。
- (3) 減光係数は、煙の有毒性の定量的評価に用いられる指標である。
- (4) 火災時に室内の上部に形成される高温度の煙層は、火勢の拡大を促進させる要因の一つである。
- (5) プルームは、火源の上方に形成される燃焼反応を伴わない熱気流のことである。

問題 101 地震とその防災対策に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 耐震診断は、建築物の耐震改修の促進に関する法律に定められている。
- (2) Jアラートは、緊急の気象関係情報、有事関係情報を国から住民等に伝達するシステムである。
- (3) マグニチュードの値が1大きくなると、エネルギーは約30倍大きくなる。
- (4) 気象庁震度階級は、地震の揺れの強さを示す指標であり7階級に分類される。
- (5) 耐震診断が義務付けられている「要安全確認計画記載建築物」には、都道府県又は市町村が指定する緊急輸送道路等の避難路沿道建築物が含まれる。

問題 102 消火設備に関する次の記述のうち、最も適当なものはどれか。

- (1) 地球環境の問題から、現在はトリフルオロメタン (HFC-23) などがハロン代替薬剤として用いられている。
- (2) 連結散水設備は、一般の人が操作しやすい消火設備である。
- (3) 連結送水管設備では、高置水槽が置かれる場合、建築物の高さが70mを超える場合においてもプースターポンプは不要である。
- (4) 屋内消火栓設備には1号消火栓と2号消火栓があり、工場・倉庫では2号消火栓が設置される。
- (5) 各種消火器の消火能力を表す能力単位は、家庭用消火器の消火能力を「1」とした相対値で算定される。

問題 103 法令で定められている建物の防火防災に関わる管理体制に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 複数の管理権原者からなる防火対象物においては、共同防火管理体制を構築する必要がある。
- (2) 一定の規模の建築物では、事業所単位や建築物単位で有資格の防火管理者を選任し、消防計画を作成する必要がある。
- (3) 指定数量以上の危険物がある防火対象物では、防火管理者として危険物取扱者を選任する必要がある。
- (4) 建築基準法令で定める特定建築物は、建築物調査・防火設備検査・建築設備検査の定期報告対象となる。
- (5) 大規模事業所においては、従来の防火管理者、自衛消防組織に加えて、大地震などに備えた防災管理者を置くことが必要である。

問題 104 建築基準法の用語に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 床面積とは、建築物の各階又はその一部で、壁その他区画の屋外側（外壁）境界線で囲まれた部分の水平投影面積のことである。
- (2) 容積率（延べ面積/敷地面積）の制限に関して、一定割合の自動車車庫、駐車場等の面積は、延べ面積から差し引くことができる。
- (3) 居室とは、人がある程度長い時間使用し続ける室空間で、階段、廊下、洗面所等、一時的な使用に供するものは含まれない。
- (4) 主要構造部には、建物の基礎及び土台は含まれない。
- (5) 耐火性能とは、通常の火災が終了するまでの間、当該火災による建築物の倒壊及び延焼を防止するために当該建築物の部分に必要とされる性能をいう。

問題 105 建築物の維持管理に関する略語とその内容との組合せとして、最も不適当なものは次のうちどれか。

- (1) PFI ————— 民間主導の公共サービス事業
- (2) BIM ————— ビルエネルギー管理システム
- (3) POE ————— 建築物使用者の観点による性能評価システム
- (4) LCCM ————— 建物の生涯にわたって必要なすべての費用の管理
- (5) ESCO ————— 省エネルギー診断からシステム設計、効果の検証まで提供するエネルギー総合サービス事業

問題 106 給水及び排水の管理に関する用語とその説明との組合せとして、最も不適当なものは次のうちどれか。

- (1) バルキング ————— 排水槽の底部に沈殿した固形物や油脂等が集まったもの
- (2) 自己サイホン作用 ————— 排水が器具排水管内を満流で流れるときに、サイホンの原理によってトラップ内の封水が引かれ、残留封水が少なくなる現象
- (3) クロスコネクション ————— 上水（飲料水）系統と他の配管系統を配管や装置により直接接続すること
- (4) オフセット ————— 排水立て管の配管経路を平行移動するために、エルボ又はベンド継手で構成されている移行部分のこと
- (5) ポンプのインバータ制御 ————— 周波数を変えることでモータの回転数を変化させる、送水量の制御方法



問題 107 給水及び排水の管理に関する用語の組合せとして、最も不適当なものは次のうちどれか。

- (1) トリハロメタン ———— 有機物質と消毒用塩素が反応して生成される物質
- (2) バイオフィーム ———— 微生物により形成された粘性物質
- (3) 白濁水 ———— 銅イオンの浸出
- (4) 水質汚濁 ———— 富栄養化
- (5) スケール ———— 炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム等の析出物

問題 108 水道施設に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 取水施設を設ける場所の選定に当たっては、水量及び水質に対する配慮が必要である。
- (2) 浄水処理は、一般に沈殿、ろ過、消毒の3段階からなる。
- (3) 緩速ろ過法は、沈殿池で水中の土砂などを沈殿させた後に、緩速ろ過池で4～5 m/日の速度でろ過する方法である。
- (4) 送水施設は、浄水施設から配水施設まで浄水を送るための施設である。
- (5) 配水池の必要容量は、計画1日最大給水量の8時間分を標準とする。

問題 109 給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) 配水管から給水管に分岐する箇所での配水管の最小動水圧は、150 kPa 以上を確保する。
- (2) 水道法に基づく水質基準における一般細菌の基準値は、1 mL の検水で形成される集落数が100 以下である。
- (3) 水道法に基づく水質基準における総トリハロメタンの基準値は、0.1 mg/L 以下である。
- (4) 水道法に基づく水質基準における鉛及びその化合物の基準値は、0.05 mg/L 以下である。
- (5) 一般水栓における必要水圧は、30 kPa である。

問題 110 給水設備で使用される貯水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) 鋼板製貯水槽は、防錆<sup>せい</sup>処理被膜の劣化状況の定期的な点検が必要である。
- (2) FRP 製貯水槽は、耐食性に優れている。
- (3) FRP 製貯水槽は、耐震などの機械的強度が高い。
- (4) ステンレス鋼板製貯水槽は、表面がきれいで汚れも付きにくい。
- (5) 木製貯水槽は、断熱性に優れている。

問題 111 給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) 飲料用の貯水槽の上部には、原則として飲料水の配管以外の機器・配管を設けてはならない。
- (2) ウォータハンマ防止器は、防止器の破壊を避けるため急閉止弁などから十分離れた箇所に設ける。
- (3) 貯水槽の流入管は、ボールタップや電極棒の液面制御に支障がないように、波立ち防止策を講じる。
- (4) 厨房<sup>ちゅう</sup>の給水配管では、防水層の貫通を避ける。
- (5) 水の使用量が極端に減少する期間がある建築物の貯水槽では、少量貯水用の水位制御電極を併設し、使用水量の状態に合わせて水位設定を切り替えて使用する。

問題 112 給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) 高層ホテルのゾーニングにおける給水の上限水圧は、0.3 MPa である。
- (2) 小便器洗浄弁の必要水圧は、70 kPa である。
- (3) 事務所における1日当たりの設計給水量は、節水器具を使用する場合 70 ~ 100 L/人である。
- (4) 給水配管の管径は、管内の流速が 2.0 m/s 以下となるように選定する。
- (5) 高置水槽の有効容量は、一般に1日最大使用水量の 1/10 である。

問題 113 給水設備に用いられる配管とその接合方法との組合せとして、最も不適当なものは次のうちどれか。

- (1) 合成樹脂ライニング鋼管 ————— ねじ接合 (管端防食継手の場合)
- (2) 銅管 ————— 差込みろう接合
- (3) ステンレス鋼管 ————— メカニカル形接合
- (4) 硬質ポリ塩化ビニル管 ————— 融着接合
- (5) 架橋ポリエチレン管 ————— メカニカル形接合

問題 114 飲料用貯水槽の清掃に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 清掃時は、必要に応じてガード付き作業灯を取り付け、作業時の貯水槽内の安全な照明を確保する。
- (2) 高置水槽と受水槽の清掃は、原則として同じ日に行い、受水槽の清掃を行った後に高置水槽の清掃を行う。
- (3) 清掃終了後は、2回以上貯水槽内の消毒を行う。
- (4) 消毒後の水洗い及び水張りは、消毒終了後少なくとも30分以上経過してから行う。
- (5) 清掃終了後の水質検査における濁度の基準値は、5度以下である。

問題 115 給水設備の保守管理に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 貯水槽における定水位弁・電極棒等の付属装置の動作不良により、断水・溢水<sup>いっ</sup>事故を起こすことがある。
- (2) 給水ポンプの軸受部がグランドパッキンの場合は、水滴が滴下していないことを確認する。
- (3) 管更生工法の一つに合成樹脂ライニングによる工法がある。
- (4) 給水ポンプの電流値が変動している場合は、異物のかみ込みなどの可能性がある。
- (5) 受水槽の水位制御の作動点検は、槽内のボールタップを手動で操作して行う。

問題 116 給湯設備に使用される配管に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 循環式給湯設備の下向き配管方式における給湯横主管は、下り勾配とする。
- (2) 耐熱性硬質ポリ塩化ビニル管の線膨張係数は、ポリブテン管の線膨張係数より大きい。
- (3) 自然循環方式は、配管形状が複雑な中央式給湯設備には適さない。
- (4) 返湯管の管径は、給湯循環ポンプの循環量から決定するが、一般には給湯管の管径の半分程度である。
- (5) 局所給湯方式において、加熱装置から給湯箇所までの距離が短い場合は、単管式で配管する。

問題 117 給湯設備の省エネルギーに関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 部分負荷を考慮し、エネルギー利用効率の高い熱源機器を採用する。
- (2) エネルギーと水の節約を図るため、湯と水を別々の水栓から出さずに混合水栓を使用する。
- (3) 配管経路を短縮する。
- (4) 中央式給湯方式の循環ポンプは、連続運転とせず、給湯管（行き管）の温度が低下した場合に作動させる。
- (5) 排水からの熱回収をする場合、熱交換器の腐食などによる湯の汚染を防止するために間接熱交換方式とする。

問題 118 給湯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) スリーブ形伸縮管継手は、伸縮の吸収量が最大 200 mm 程度である。
- (2) 中央式給湯設備の末端給湯温度は、ピーク使用時においても 55℃以上とする。
- (3) 事務所用途の建築物における 1 日当たりの設計給湯量は、30 L/人程度である。
- (4) 耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管の使用温度は、85℃以下とする。
- (5) ガス瞬間湯沸器の能力表示で 1 号とは、流量 1 L/min の水の温度を 25℃上昇させる能力である。

問題 119 給湯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) 密閉式膨張水槽を設ける場合には、逃し弁も設ける。
- (2) 加熱装置から逃し管を立ち上げる場合は、水を供給する高置水槽の水面よりも高く立ち上げる。
- (3) 給湯量を均等に循環させるため、返湯管に定流量弁を設ける。
- (4) SUS 444 製の貯湯槽は、腐食を防止するために電気防食を施す。
- (5) 配管内の空気や水が容易に抜けるように、凹凸配管とはしない。

問題 120 給湯設備の循環ポンプに関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) ポンプは、背圧に耐えるものを選定する。
- (2) ポンプの循環流量は、加熱装置における給湯温度と返湯温度との温度差に比例する。
- (3) ポンプの揚程は、循環管路系で最も大きくなる管路における摩擦抵抗・局部抵抗による圧力損失から決定する。
- (4) ポンプには、接液部をステンレス鋼製としたものが多く使用されている。
- (5) ポンプで脈動による騒音・振動が発生した場合の対応として、ポンプの吐出し側にサイレンサなどを設置する。

問題 121 給湯設備の保守管理内容とその実施頻度との組合せとして、最も不適当なものは次のうちどれか。

- (1) 第一種圧力容器の定期自主検査 ————— 6か月以内ごとに1回
- (2) 第二種圧力容器の定期自主検査 ————— 1年以内ごとに1回
- (3) 小型圧力容器の定期自主検査 ————— 1年以内ごとに1回
- (4) シャワーヘッドの定期点検 ————— 6か月に1回以上
- (5) 給湯配管類の管洗浄 ————— 1年に1回以上

問題 122 給湯設備の保守管理に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 中央式給湯方式においては、加熱により残留塩素が消滅する可能性があるため、その水質には留意する。
- (2) 開放式の貯湯槽においては、外部からの汚染の経路となりやすいマンホールの気密性、オーバフロー管の防虫網の完全性等を点検する。
- (3) 給湯水の流量を調節するためには、仕切弁を使用する。
- (4) 使用頻度の少ない給湯栓は、定期的に滞留水の排出を行い、給湯温度の測定を行う。
- (5) 給湯循環ポンプは、作動確認を兼ねて定期的に分解・清掃を実施する。

問題 123 雑用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) 雑用水とは、人の飲用、その他それに準じる用途以外の用途に供される水の総称である。
- (2) 散水、修景又は清掃の用に供する雑用水は、し尿を含む水を原水として用いない。
- (3) 広域循環方式は、個別循環方式に比べて下水道への排水量が減少する。
- (4) 雑用水受水槽に上水を補給する場合は、吐水口空間を設けて給水する。
- (5) 雑用水は、災害時における非常用水の原水として利用することができる。

問題 124 排水再利用設備の維持管理に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) スクリーンにおいては、汚物が堆積しないように適時除去する。
- (2) 流量調整槽においては、ポンプが正常に作動し、所定流量を保つよう調整する。
- (3) 活性炭処理装置においては、通水速度を適正に保持する。
- (4) ろ過装置においては、ろ材の洗浄が適切に行われていることを点検する。
- (5) 消毒槽においては、フロック形成状態が最良であることを確認する。

問題 125 建築物衛生法施行規則に規定されている雑用水の水質基準項目と基準のうち、誤っているものはどれか。

[水質基準項目]

[基準]

- (1) 臭気 ————— 異常でないこと。
- (2) pH 値 ————— 5.8 以上 8.6 以下であること。
- (3) 大腸菌 ————— 検出されないこと。
- (4) 塩化物イオン ————— 200 mg/L 以下であること。
- (5) 濁度 ————— 2 度以下であること。

問題 126 排水の水質に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 全窒素は、アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の総和である。
- (2) 浮遊物質 (SS) は、試料を孔径  $1\mu\text{m}$  のガラスファイバろ紙でろ過し、蒸発乾固したろ紙上の残留物の重量で表す。
- (3) 溶存酸素 (DO) は、水中に溶解している分子状の酸素である。
- (4) 生物化学的酸素要求量 (BOD) は、主として水中の有機物質が好気性微生物によって分解される際に消費される酸素量を表す。
- (5) 流入するリン化合物は、生活排水、畜産排水、工場排水等に由来する。

問題 127 排水トラップと阻集器に関する語句の組合せとして、最も不適当なものは次のうちどれか。

- (1) ドラムトラップ ————— 非サイホントラップに分類
- (2) 雨水トラップ ————— ルーフドレンからの悪臭の防止
- (3) オイル阻集器 ————— ガソリン及び油類の流出阻止、分離、収集
- (4) わんトラップ ————— サイホントラップに分類
- (5) 砂阻集器 ————— 土砂・石紛・セメント等の流出阻止、分離、収集

問題 128 排水通気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) 排水管への掃除口の設置間隔は、管径 100 mm 以下の場合は、15 m 以内とする。
- (2) 排水トラップの脚断面積比 (流出脚断面積/流入脚断面積) が大きくなると、封水強度は大きくなる。
- (3) 飲料用水槽において、管径 75 mm の間接排水管に設ける排水口空間は、最小 150 mm とする。
- (4) ドーム状のルーフドレンのストレーナ部分の開口面積は、それに接続する排水管の管断面積の 2 倍程度が必要である。
- (5) 管径 125 mm の排水横管の最小勾配は、1/200 である。

問題 129 排水通気配管に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 排水横管から通気管を取り出す場合、通気管は排水管断面の垂直中心線上部から  $45^\circ$  以内の角度で取り出す。
- (2) ループ通気管は、最上流の器具排水管が排水横枝管に接続される位置のすぐ下流側から立ち上げて、通気立て管に接続する。
- (3) 結合通気管は、通気立て管と排水横枝管の間に設ける通気管で、排水立て管内の圧力を緩和する。
- (4) 通気立て管の下部は、排水立て管に接続されている最低位の排水横枝管より低い位置で、排水立て管から取り出す。
- (5) 排水立て管と排水横主管の接続部には、大曲がりベンドなどを用いる。

問題 130 排水管に設置する掃除口と排水ますに関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 雨水ますの底部には 150 mm 程度の泥だめを設け、土砂などが下水道へ流出することを防止する。
- (2) 掃除口の口径は、排水管の管径が 125 mm の場合は 75 mm とする。
- (3) 雨水ますの流出管は、流入管よりも管底を 20 mm 程度下げて設置する。
- (4) 敷地排水管の直管が長い場合、排水ますは管内径の 120 倍を超えない範囲に設置する。
- (5) 排水管が  $45^\circ$  を超える角度で方向を変える箇所には、掃除口を設置する。

問題 131 排水槽と排水ポンプに関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 排水水中ポンプは、吸込みピットの壁面から 200 mm 以上離して設置する。
- (2) 排水槽のマンホールは、排水水中ポンプ又はフート弁の直上に設置する。
- (3) 即時排水型ビルピット設備は、排水槽の悪臭防止に有効である。
- (4) 排水槽の底の勾配は、吸込みピットに向かって  $1/15$  以上  $1/10$  以下とする。
- (5) 汚物ポンプの最小口径は、40 mm とする。

問題 132 排水通気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) 自然流下式の排水横管の勾配は、管内流速が  $0.6 \sim 1.5$  m/s になるように設ける。
- (2) 排水立て管のオフセット部の上下 600 mm 以内には、排水横枝管を設けてはならない。
- (3) 排水槽のマンホールの大きさは、直径が 60 cm 以上の円が内接することができるものとする。
- (4) トラップが組み込まれていない阻集器には、その入口側にトラップを設ける。
- (5) 伸頂通気方式の排水横主管の水平曲がりは、排水立て管の底部より 3 m 以内に設けてはならない。

問題 133 排水設備の清掃と診断に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) スネークワイヤ法は、排水管内のグリースなどの固い付着物の除去に使用する方法である。
- (2) 酸性洗浄剤は、小便器配管の尿石の除去に使用する。
- (3) ウォータラム法は、洗浄ノズルから高圧の水を噴射し、噴射力を利用して排水管内を洗浄する方法である。
- (4) ロッド法は、1～1.8mのロッドをつなぎ合わせ、手動で排水管内に挿入し清掃する方法である。
- (5) 排水管内部の腐食状況の診断には、内視鏡以外に超音波厚さ計などが用いられる。

問題 134 排水設備の保守管理に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 排水水中ポンプのメカニカルシールの交換は、1～2年に1回程度行う。
- (2) グリース阻集器では、2か月に1回程度、槽内の底部、壁面等に付着したグリースや沈殿物を除去する。
- (3) 排水槽の清掃は、6か月以内ごとに1回行う。
- (4) 高圧洗浄による排水管の清掃では、5～30 MPaの圧力の水を噴射させて洗浄する。
- (5) 排水ポンプは、1か月に1回絶縁抵抗の測定を行い、1 MΩ以上であることを確認する。

問題 135 衛生器具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) 大便器洗浄弁の必要水圧は、50 kPaである。
- (2) 温水洗浄式便座への給水は、上水を用いる。
- (3) 衛生器具は、給水器具、水受け容器、排水器具及び付属品の四つに分類される。
- (4) 洗面器の取り付け状態は、2か月に1回、定期的に点検する。
- (5) 大便器の洗浄水量は、JIS A 5207において、I形は8.5 L以下と区分されている。

問題 136 小便器に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 壁掛型は、駅やホテルの共用部などにおいて床清掃のしやすさから選定されている。
- (2) 床置型は、洗浄面が広いため、その洗浄に注意しないと臭気が発散する。
- (3) 小便器のリップの高さとは、床面からあふれ縁までの垂直距離をいう。
- (4) 自動感知洗浄弁には、便器分離型と便器一体型がある。
- (5) 使用頻度の高い公衆便所用小便器の排水トラップは、小便器一体のものが適している。



問題 137 環境省関係浄化槽法施行規則第1条の2（放流水の水質の技術上の基準）に規定されている BOD の値として、正しいものは次のうちどれか。

- (1) 20 mg/L 以下
- (2) 30 mg/L 以下
- (3) 60 mg/L 以下
- (4) 90 mg/L 以下
- (5) 120 mg/L 以下

問題 138 浄化槽の単位装置として採用されている接触ばっ気槽の点検項目として、最も不適当なものとは次のうちどれか。

- (1) 水温
- (2) pH
- (3) ばっ気部分の発泡状況
- (4) MLSS 濃度
- (5) 生物膜の付着状況

問題 139 特殊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) 入浴設備の打たせ湯には、循環している浴槽水を用いる。
- (2) HACCP 方式は、食品製造に関して原材料の受入れから最終製品の出荷までの各段階におけるリスク分析に基づき、重要管理点を定めて連続的に監視する安全性確保のための衛生管理手法である。
- (3) プール水の消毒設備には、塩素剤に加えてオゾン消毒や紫外線消毒を併用する例がある。
- (4) 文部科学省は学校給食施設に対し、<sup>ちゅう</sup>厨房の床面にドライシステム（ドライフロア）を導入するよう求めている。
- (5) 水景設備は、水のもつ親水機能や環境調整機能によって空間を演出するものである。

問題 140 消火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) 消火器は、火災の初期発見段階での消火を目的としたものである。
- (2) 泡消火設備は、消火薬剤による負触媒作用を主とした消火方法である。
- (3) 不活性ガス消火設備は、不活性ガスの放出による酸素濃度の低下を主とした消火方法である。
- (4) 閉鎖型スプリンクラ設備は、火災が発生した際に、スプリンクラヘッドが熱感知し、散水して初期消火するものである。
- (5) 屋外消火栓には、消火栓弁、ホース、ノズルを内蔵した屋外消火栓箱型と、地下ピット格納型、地上スタンド型がある。

問題 141 建築物における衛生的環境の維持管理について（平成 20 年 1 月 25 日健発第 0125001 号）に示された、建築物環境衛生維持管理要領に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 建築物の当該清掃において、建築物の用途、使用状況並びに劣化状況、建築資材等を考慮した年間作業計画及び作業手順書を作成し、それに基づき実施すること。
- (2) 清掃に用いる洗剤や床維持剤は、利用者や清掃従事者等の健康及び環境に配慮したもの、並びに建築資材に適合したものを用品、使用及び管理を適切に行うこと。
- (3) 建築物内で発生する廃棄物の分別、収集、運搬及び貯留については、安全で衛生的かつ効率的な方法により、速やかに処理すること。
- (4) 清掃用資機材の保管庫内は、整頓され、清潔で、ねずみ・昆虫等が生息あるいは出入りしていないこと。
- (5) 建築物衛生法施行規則第 20 条の帳簿書類には、清掃、点検及び整備の予定表、作業内容、実施者の名簿等を記載すること。

問題 142 建築物衛生法施行規則に定められた建築物清掃業の登録基準の内容として、最も不適当なものは次のうちどれか。

- (1) 清掃用機械器具として、真空掃除機、噴霧器を有すること。
- (2) 清掃作業に従事するすべての者が、規則に規定する研修を修了したものであること。
- (3) 清掃作業に従事する者の研修内容は、清掃用機械器具、資材の使用方法、清掃作業の安全・衛生に関するものであること。
- (4) 清掃作業の監督を行う者は、厚生労働大臣の登録を受けた者が行う清掃作業監督者講習又は再講習の課程を修了して 6 年を経過していないこと。
- (5) 清掃作業及び清掃用機械器具等の維持管理の方法が、厚生労働大臣が別に定める基準に適合していること。

問題 143 建築物清掃の作業計画に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 廊下壁面のスポット洗浄は、一般に定期清掃で実施する。
- (2) 廊下壁面のスイッチ回りの洗剤拭きは、一般に定期清掃として実施する。
- (3) ELV カゴ内部の除じんは、一般に定期清掃として実施する。
- (4) 階段の手すり拭きは、一般に日常清掃として実施する。
- (5) トイレ・洗面所の換気口の除じんは、一般に定期清掃で実施する。

問題 144 建築物清掃の作業計画を作成することによる利点に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 日常清掃で除去する汚れと、定期的に除去する汚れを区別して計画することにより、作業効率と作業成果の向上が得られる。
- (2) 清掃現場の状況に応じて作業者が計画を変更して作業を実施することで、限られた時間に一定の成果を得られる。
- (3) 作業内容が明確化されているため、統一的な指導ができる。
- (4) 作業者及び作業内容の計画的な管理と記録の保存により、責任所在が明確になる。
- (5) 実施内容をデータとして蓄積して作業を改善することで、効率化のための作業改善が得られる。

問題 145 建築物清掃の資機材保管庫に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 照明設備、空気調和設備等を設けるとともに、衛生面にも配慮して手洗場などを設ける。
- (2) 清掃作業を効率的に進めるには、建築物の規模に見合った専用の資機材保管庫が必要である。
- (3) 設置位置は、エレベーターなどに近く、資機材の移動が容易に行える場所とする。
- (4) 資機材の保管のしやすさを考慮し、建築物の規模・形態に関わらず、資機材保管庫は1箇所を集約する。
- (5) 床や壁面を不浸透性材料にする。

問題 146 建築物清掃の品質評価に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 品質評価は、利用者の立場に立って実施する。
- (2) 建築物清掃の実施結果を点検し、建築物利用者の要求品質と実際の品質とのギャップを修正する。
- (3) 仕様書に基づき、適正な作業計画に従って業務が適切に遂行されているか点検する。
- (4) 清掃の品質は、組織品質と作業品質から構成される。
- (5) 品質評価項目のうち資機材管理は、組織品質の事業所管理品質に含まれる。

問題 147 ほこりや汚れの除去に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 綿布やモップに含ませる水分は、ほこりに対する付着を高める程度で十分で、過剰の水分はむしろ弊害を与える。
- (2) おがくずを用いる方法は、ほこりを付着させる効果大きい。
- (3) ダストコントロール法は、粘度の低い、乾性の鉱油などを布に含ませ、ほこりを除去する方法である。
- (4) ダストクロス法は、油分による床面への弊害が少ない。
- (5) パキュームクリーニングは、カーペットの織り目に入り込んだほこり・土砂等の除去に用いられる。

問題 148 カーペット清掃用機械に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) カーペットスイーパーは、パイル表面の粗ごみを除去するのに適している。
- (2) 洗剤供給式床磨き機は、ウィルトンカーペットの洗浄に適している。
- (3) スチーム洗浄機は、カーペットのしみ取りにも使われる。
- (4) アップライト型真空掃除機は、床を回転ブラシで掃きながら、ごみやほこりを掃除機内に吸い込む構造を有する。
- (5) エクストラクタは、ノズルから洗浄液を噴射して、直ちに吸引する構造になっている。

問題 149 ビルクリーニング用機械・器具に関する次の記述のうち、最も適当なものはどれか。

- (1) 超高速バフ機の回転数は、毎分 150～300 回転である。
- (2) 自動床洗浄機は、洗剤供給式床磨き機と吸水式真空掃除機とを結合した構造を有する。
- (3) 三つ手ちり取りは、移動する際にごみがこぼれない構造となっている。
- (4) 凹凸のある床面は、研磨粒子が付着したパッドを床磨き機に装着して洗浄する。
- (5) 床磨き機に用いるブラシは、直径 60 cm 以上のものが多く使われる。

問題 150 清掃作業に使用する洗剤に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 助剤（ビルダ）の働きとして、界面活性剤の表面張力を高め、洗浄力を向上させることが挙げられる。
- (2) 水道水で希釈して使用する洗剤には、水中のカルシウムやマグネシウムを封鎖する作用をもつ助剤が含まれる。
- (3) 洗剤を水道水で希釈する場合には、最適な希釈濃度がある。
- (4) 界面活性剤には、汚れを対象物から離脱させる働きがある。
- (5) 洗剤には酸性やアルカリ性があり、水素イオン濃度指数で確認することができる。

問題 151 洗剤と床維持剤に関する語句の組合せとして、最も不適当なものは次のうちどれか。

- (1) フロアシーラ ————— 物理的・化学的方法により、容易に除去できない
- (2) フロアポリッシュ ————— ろう状物質
- (3) 酸性洗剤 ————— 油汚れ
- (4) 表面洗剤 ————— 中性又はアルカリ性
- (5) アルカリ性の剥離剤 ————— アミン

問題 152 弾性床材の特徴と維持管理に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) ゴム系床材は、剥離剤によって変色やひび割れ等を生じることがある。
- (2) 床維持剤の塗布によって、汚れが付きにくく、除去しやすくなる。
- (3) 塩化ビニル系床材は、タイルもシートも可塑剤を含む。
- (4) リノリウム床材のフロアポリッシュは、アルカリ性の剥離剤で除去する。
- (5) 日常清掃で、ダストモップを用いて土砂やほこりを除去する。

問題 153 繊維床材の特徴と維持管理に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) ポリプロピレン素材は、復元力に乏しい。
- (2) ウール素材に付着した汚れはしみになりやすいので、できるだけ早めに対応する。
- (3) カーペットのほつれは、施工初期にカットすればよい。
- (4) 建築物内で使用されているカーペット全体の調和を保つため、どの場所も真空掃除機により同じ頻度で作業を行う。
- (5) パイル奥の汚れを除去するために、シャンプークリーニングを行う。

問題 154 木質床材の特徴と維持管理に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 木質床材は、<sup>びく</sup>無垢の単層フローリングと、合板を台板とした複合フローリングに分けられる。
- (2) 体育館の床板の剥離による負傷事故防止として、日常清掃の水拭きの禁止が文部科学省から通知された。
- (3) 体育館のシール加工には、ポリウレタン樹脂が多く使われている。
- (4) シールされていない杉材は、多孔質の特徴を有することから、油性の保護剤でシールする。
- (5) 一般的に針葉樹の床材は、広葉樹の床材に比べ、木質が硬い。

問題 155 硬性床材の特徴に関する次の記述のうち、最も適当なものはどれか。

- (1) 大理石は、耐アルカリ性に優れる。
- (2) テラゾは、耐酸性に優れる。
- (3) セラミックタイルは、低吸水性に優れる。
- (4) 花崗岩は、耐熱性に優れる。
- (5) コンクリートは、耐酸性に優れる。

問題 156 外装の清掃に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 自動窓拭き機は、人が作業するのに比べ天候状況に左右されにくく計画的に作業を実施しやすい。
- (2) 石材や陶磁器タイルの壁面は、数年に1回の頻度で洗浄を行う。
- (3) ロープ高所作業を行う場合、ライフラインの設置が努力義務となっている。
- (4) 金属材の洗浄は、汚れが比較的軽微で固着が進まないうちに、中性洗剤や専用洗剤を用いてスポンジ又はウエスで拭き取る。
- (5) 窓ガラスの洗浄は、水やガラス専用洗剤を用いて洗い、スクイジーでかき取る。

問題 157 平成 27 年度の廃棄物の排出及び処理状況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) ごみの中間処理量は約 4,000 万トンで、そのうち、約 85 %が直接焼却処理されている。
- (2) ごみの総排出量は約 4,400 万トンで、そのうち、70 %が事業系ごみ、30 %が家庭系ごみである。
- (3) ごみの総資源化量は約 900 万トンであり、この中には住民団体による集団回収量が含まれている。
- (4) 産業廃棄物の排出量を業種別に見ると、電気・ガス・熱供給・水道業からの排出量が最も多い。
- (5) 産業廃棄物の総排出量は約 4 億トンで、その約 53 %が再生利用されている。

問題 158 ごみの処理に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 一般廃棄物の埋立処分は、安定型最終処分場で行われる。
- (2) 焼却処理では、容積は 5～10 %に減容化される。
- (3) ごみ燃料化施設は、選別・乾燥技術を用いている。
- (4) 粗大ごみ処理施設は、破碎・選別技術を用いている。
- (5) 中間処理の目的として、無害化、資源化、減量化、減容化、安定化が挙げられる。

問題 159 循環型社会形成推進基本法に関する次の文章の  内に入る語句の組合せとして、正しいものはどれか。

循環型社会形成推進基本法の第2条で「循環型社会」とは、製品等が廃棄物等となることが抑制され、並びに製品等が循環資源となった場合においてはこれについて適正に循環的な利用が行われることが促進され、及び循環的な利用が行われない循環資源については適正な処分が確保され、もって  ア  の消費を抑制し、  イ  ができる限り低減される社会をいうとされている。

- |          |            |
|----------|------------|
| ア        | イ          |
| (1) 循環資源 | ——— 経済への負担 |
| (2) 環境資源 | ——— 健康への被害 |
| (3) 循環資源 | ——— 環境への負荷 |
| (4) 天然資源 | ——— 健康への被害 |
| (5) 天然資源 | ——— 環境への負荷 |

問題 160 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「廃棄物処理法」という。）第1条の目的に規定されている項目として、該当しないものは次のうちどれか。

- (1) 生活環境の保全
- (2) 廃棄物の排出抑制
- (3) 廃棄物の適正処理
- (4) 公衆衛生の向上
- (5) 地球環境の保全

問題 161 廃棄物処理法における産業廃棄物に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 建築物内の医療機関から感染のおそれのある産業廃棄物が排出される場合は、当該建築物の所有者が、特別管理産業廃棄物管理責任者を設置しなければならない。
- (2) 爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に被害を生ずるおそれのある性状を有するものとして政令で定める産業廃棄物を、特別管理産業廃棄物としている。
- (3) 産業廃棄物の処理は、排出事業者が、その責任において、自ら又は許可業者への委託により行う。
- (4) 産業廃棄物の輸出には環境大臣の確認が必要である。
- (5) 事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、燃えがら、汚泥、廃油等、20種類が産業廃棄物として定められている。

問題 162 廃棄物処理法に基づく廃棄物の定義に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 事務所建築物から廃棄されたスチール机は、産業廃棄物である。
- (2) スーパーマーケットから排出された紙くずは、一般廃棄物である。
- (3) 事務所建築物から廃棄された木製の机は、一般廃棄物である。
- (4) 店舗から廃棄された発泡スチロールは、一般廃棄物である。
- (5) レストランから排出された廃天ぷら油は、産業廃棄物である。

問題 163 産業廃棄物管理票制度（マニフェスト制度）に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 紙マニフェストの場合、運搬作業が終了すると中間処理業者よりマニフェスト B2 票が排出事業者に戻却される。
- (2) 紙マニフェストの場合、排出事業者はマニフェスト A 票を控えとして保存する。
- (3) 収集運搬業者の選定に当たっては、排出場所と運搬先の両方の自治体の許可を取得していることを確認する。
- (4) 返却されたマニフェストの伝票を 5 年間保存する。
- (5) 電子マニフェストは、A 票、B2 票、D 票、E 票の保存が不要である。



問題 164 建築物内の清掃作業等に必要の人員算定として、正しいものは次のうちどれか。

作業場所は、専用区域の「役員室及び会議室」と「事務室」であり、1日の作業回数は1回として必要作業人員を求める。

作業面積を標準作業量で除した値が1時間当たりの必要作業人員であり、1回の作業時間は2.5時間である。

標準作業量には、準備、移動、清掃・ごみ収集、後始末の作業が含まれる。

清掃作業等の概要

	作業面積 m <sup>2</sup>	標準作業量 m <sup>2</sup> /(人・h)	1日の 作業回数
役員室及び会議室 (タイルカーペット)	380	95	1回
事務室 (タイルカーペット)	5200	200	1回

- (1) 5人
- (2) 8人
- (3) 10人
- (4) 12人
- (5) 15人

問題 165 循環型社会づくりを目指した個別リサイクル法とその対象物との組合せとして、最も不適当なものは次のうちどれか。

- (1) 容器包装リサイクル法 ————— 空き缶  
(容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律)
- (2) 食品リサイクル法 ————— 食品残渣<sup>ごみ</sup>  
(食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律)
- (3) 家電リサイクル法 ————— 電子レンジ  
(特定家庭用機器再商品化法)
- (4) 小型家電リサイクル法 ————— デジタルカメラ  
(使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律)
- (5) 建設リサイクル法 ————— 木材  
(建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律)

問題 166 蚊の生態に関する次の記述のうち、最も適当なものはどれか。

- (1) 日本のヒトスジシマカは、冬季は成虫のステージで越冬する。
- (2) アカイエカは、主に建築物内の浄化槽、汚水槽、湧水槽等で発生する。
- (3) ヒトスジシマカは、ヒト以外にも多種多様な動物を吸血源としている。
- (4) コガタアカイエカの発生源は小さな水域であり、空き缶や古タイヤ等によく発生する。
- (5) 同一期間におけるアカイエカとヒトスジシマカの移動距離は、ほぼ同程度である。

問題 167 ゴキブリに関する次の記述のうち、最も適当なものはどれか。

- (1) ゴキブリは、集団よりも単独で生活するほうが発育は早い。
- (2) 8か所に5日間設置した粘着トラップに捕獲されたゴキブリの総数が200匹であった場合のゴキブリ指数は、25である。
- (3) ゴキブリは食べ物に対する好みがあり、特定のものを喫食する。
- (4) ゴキブリは、危険が迫ると警戒フェロモンを分泌する。
- (5) 屋内に生息するゴキブリでも、東北地方や関東地方の屋外で越冬できる種類が知られている。

問題 168 チャバネゴキブリに関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 雌成虫は、卵鞘<sup>しょう</sup>を孵化直前まで尾端に付着させている。
- (2) 雌成虫の産卵回数は、一生の間に約5回である。
- (3) 他の屋内生息性のゴキブリ類と比較して、野外生活性が強い。
- (4) 幼虫、成虫とも、同じ場所で活動する。
- (5) 幼虫から成虫となり、蛹<sup>さなぎ</sup>の時期がない。

問題 169 ダニに関する下記の文章に該当する種類として、最も適当なものは次のうちどれか。

梅雨時などの高温・多湿時に、畳や保存食品から大発生する場合がある。ヒトを刺したり吸血することはなく、アレルギーとしての重要性も比較的低いが、大量発生により不快感や恐怖感を与えることがある。

- (1) フトツメダニ
- (2) カベアナタカラダニ
- (3) ワクモ
- (4) ケナガコナダニ
- (5) コナヒョウヒダニ

問題 170 ハエ類に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) ヒメイエバエは、主に鶏舎での発生が問題となる。
- (2) ニクバエ類は、卵ではなく幼虫を生む卵胎生のハエである。
- (3) イエバエは、各地でピレスロイド剤に対する抵抗性を獲得している。
- (4) ノミバエ類などのコバエでは、走光性を示す種類が多い。
- (5) 建築物内で発生するチョウバエ類は、ヒトから吸血することがある。

問題 171 害虫やその防除に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) イエヒメアリの防除には、食毒剤が有効である。
- (2) トコジラミは、ピレスロイド剤に対する抵抗性を示す集団が報告されている。
- (3) ツマアカスズメバチは、特定外来生物に指定されている。
- (4) ユスリカ類の建築物への侵入を抑制するために、電撃殺虫機を窓や出入口の近くに設置する。
- (5) ヤケヒョウヒダニは、自由生活性のダニである。

問題 172 殺虫剤に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) プロフラニリドは、既存の各種薬剤に抵抗性を示すゴキブリ集団に対しても有効性を示す。
- (2) プロベタンホスには、マイクロカプセル剤がある。
- (3) ピレスロイド剤は、有機リン剤に比べて魚毒性が高い薬剤が多い。
- (4) 昆虫成長制御剤 (IGR) の 50 %羽化阻害濃度は、 $IC_{50}$  値で示される。
- (5) 有機リン剤の薬量や濃度の増加に伴う致死率の上昇は、ピレスロイド剤に比べてなだらかである。

問題 173 薬剤とその薬剤を有効成分とする製剤との組合せとして、最も不適当なものは次のうちどれか。

- | 〔薬剤名〕         | 〔製剤の種類〕  |
|---------------|----------|
| (1) イミプロトリン   | ゴキブリ用食毒剤 |
| (2) イカリジン     | 吸血害虫用忌避剤 |
| (3) フェノトリン    | 炭酸ガス製剤   |
| (4) ジクロルボス    | 樹脂蒸散剤    |
| (5) トランスフルトリン | 常温揮散製剤   |

問題 174 ネズミの生態や防除に関する次の記述のうち、最も適当なものはどれか。

- (1) 建築物内の IPM によるネズミ防除は、餌を断つこと、殺鼠剤を適切に使用すること、通路を遮断すること、の3点を基本として進める。
- (2) 建築物における維持管理マニュアルでは、生きているネズミが確認されないことをもって「許容水準に該当する」としている。
- (3) ネズミが活動した際に残す証跡のうち、糞、尿、毛、足跡、かじり跡をラブサインと呼ぶ。
- (4) 家住性ネズミの警戒心は、クマネズミが最も強く、次いでドブネズミで、ハツカネズミは最も弱い。
- (5) 生け捕りかごなどのトラップを用いたドブネズミの駆除を行う場合、「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」の規制を受ける。

問題 175 殺鼠剤とそれに関連する事項との組合せとして、最も不適当なものは次のうちどれか。

〔薬剤名〕

〔関連事項〕

- (1) プロマジオロン ————— 建築物衛生法に基づく特定建築物内では使用不可
- (2) シリロシド ————— 第2世代の抗凝血性殺鼠剤
- (3) リン化亜鉛 ————— 1回の経口摂取で致死
- (4) クマテトラリル ————— 第1世代の抗凝血性殺鼠剤
- (5) ジフェチアロール ————— 建築物衛生法に基づく特定建築物内で使用可能

問題 176 殺鼠剤に関連する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 粉剤の鼠穴内部への散粉処理は、殺鼠剤を経皮的に取り込ませることを狙った処理法である。
- (2) 第1世代の抗凝血性殺鼠剤は、少量ずつ連日摂取させるように配置する。
- (3) クマネズミは、ドブネズミに比べて抗凝血性殺鼠剤に対する感受性が低い。
- (4) ネズミの殺鼠剤抵抗性は、昆虫の殺虫剤に対する抵抗性と同様の原理により発達する。
- (5) 有効成分と餌をパラフィンに混ぜて固め、水に濡れるような場所でも使用できる製剤がある。

問題 177 媒介動物と感染症に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 国内では、アカイエカやヒトスジシマカを含む複数の種類がウエストナイルウイルスを媒介する可能性がある。
- (2) 重症熱性血小板減少症候群（SFTS）の原因となるウイルスが媒介されるのは、主として建築物内である。
- (3) マダニ類は、リケッチアやウイルスを媒介する。
- (4) イエバエは、腸管出血性大腸菌感染症の伝播ばに関与している。
- (5) 動物由来感染症の対策を進める上では、ペットに対する外部寄生虫などへの対応も重要となる。

問題 178 ねずみ・昆虫等の防除における安全管理に関する次の記述のうち、最も適当なものはどれか。

- (1) N95 マスクは、薬剤を空間散布する場合や狭い場所で、気化したガスの吸引防止のために着用する。
- (2) 薬剤散布時には、どのような薬剤を使用しているかが分かるように、薬剤は人目に触れる場所に置いておく必要がある。
- (3) 2 m 以上の高所作業では、墜落防止用器具等の装着は必要ないが、必ず補助者を付けなければならない。
- (4) 殺虫剤散布の 3 日前までにその内容を通知し、当該区域の入口に散布 3 日前後の間、掲示する。
- (5) 建築物衛生法に基づく特定建築物内における、ねずみ・昆虫等の防除では、医薬部外品として承認されている薬剤は使用できない。

問題 179 建築物とねずみ・害虫に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 防虫・防鼠構造そについては、建築物の新築時の構造設計段階で取り入れておく必要がある。
- (2) 通常、20 メッシュより細かい網目であれば、多くの昆虫の侵入を防止できる。
- (3) 環境的対策は、特定建築物維持管理権原者のもとで、当該区域の管理者が日常的に行う必要がある。
- (4) 建築物衛生法に基づく特定建築物では、生息密度がいずれの維持管理水準値に該当していても、1 年以内に 1 回の防除作業を実施することになっている。
- (5) 室内で換気扇を使用した場合、窓や扉の隙間からの害虫の侵入が増加する。

問題 180 害虫や薬剤に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- (1) 喫食抵抗性は、毒餌の基剤に対する喫食忌避によって発達する。
- (2) ペストコントロールのペストとは、ネズミや害虫等の有害な生物を指す。
- (3) 定期的で頻繁な薬剤処理は、チャバネゴキブリやチカイエカ等の薬剤抵抗性の急激な発達要因となる。
- (4) 選択毒性とは、単位体重当たりで比較したとき、ある化合物の毒性が生物種によって異なることをいう。
- (5) 人獣共通感染症とは、ヒトから動物ではなく、動物からヒトに病原体が伝播<sup>ば</sup>される感染症を指す。