

※ 指示があるまで問題を開かないでください。

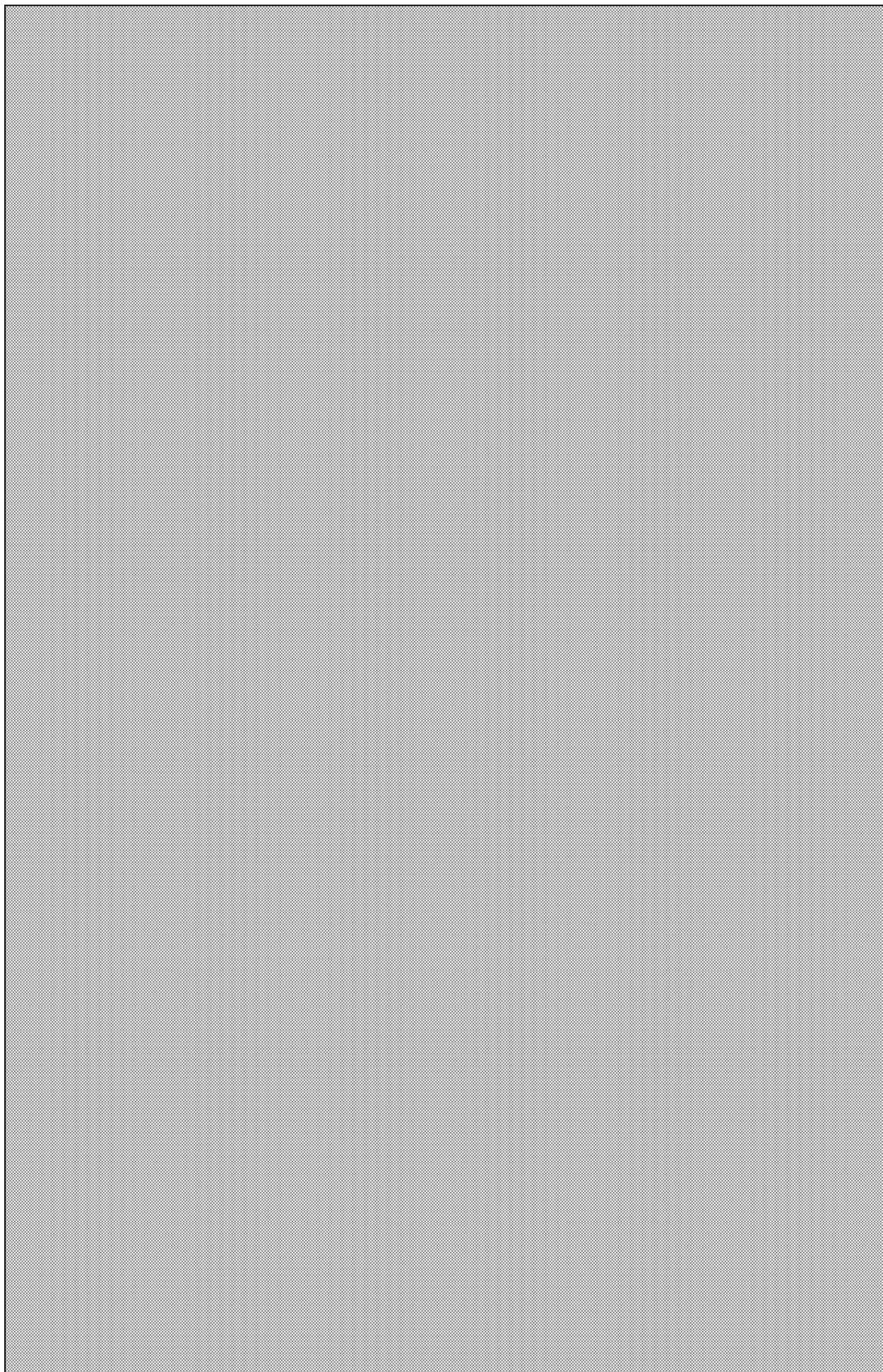
# 令和7年度

## 職員 I 類専門試験問題 (建築)

令和7年4月20日(日)実施

### 注意事項

- 1 問題は6分野あります。4つの分野を選択し、解答してください。
- 2 解答用紙は、必ず1問につき1枚を使用し、専門区分、受験番号及び氏名を記入してください。
- 3 解答用紙の選択問題欄は、選択した問題番号に○印をつけてください。
- 4 解答内容は、解答に至った経過についても残しておいてください。
- 5 試験時間は60分です。
- 6 この問題は持ち帰ることができます。ただし、解答用紙は白紙でも必ず提出してください。





## No.1 建築計画

建築計画に関する次の記述の **ア** ～ **オ** に当てはまる語句を下の **□** 内の語群から選択し記入せよ。また、**カ** と **キ** には、当てはまる語句を記入せよ。

- (1) 換気に必要な新鮮な空気の量を必要換気量といい、一般に **ア** 濃度の許容値を基準にして求められる。
- (2) **イ** は、材料内の熱の伝わりやすさを示すもので、単位は[W/(m・K)]が用いられる。
- (3) 単位面積あたりに入射する光束の量を **ウ** といい、単位は[lx] (ルクス) が用いられる。
- (4) **エ** は中層住棟の一般的な通路形式であり、各住戸が最低二面の開放面を持つので採光・通風やプライバシーの確保に有利であるが、エレベーターの利用効率が低いために高層化には不利な形式で、さらに二方向避難の確保にも難点がある。
- (5) オフィスレイアウトにおいて、**オ** は、部署により机を自由に配置する形式をいう。所要面積が多くなるが、さまざまな配置の組合せが可能となり、業務の融通性やコミュニケーションが必要な業務に適する。
- (6) 貸事務所において、延べ面積に対する収益部分の床面積の割合を **カ** という。
- (7) 表色系のうち、**キ** 表色系は、JISで用いられており、色相・明度・彩度の3要素で色を表す。

### 【語群】

片廊下型	SO <sub>2</sub>	輝度	並行式	ランドスケープ式
照度	対向式	NO <sub>2</sub>	熱伝達率	階段室型
中廊下型	熱伝導率	光度	CO <sub>2</sub>	ツインコリダー型
熱貫流率	VOC			

## No.2 都市計画

都市計画に関する次の記述の **ア** ～ **オ** に当てはまる語句を下の **□** 内の語群から選択し記入せよ。また、**カ** と **キ** には、当てはまる語句を記入せよ。

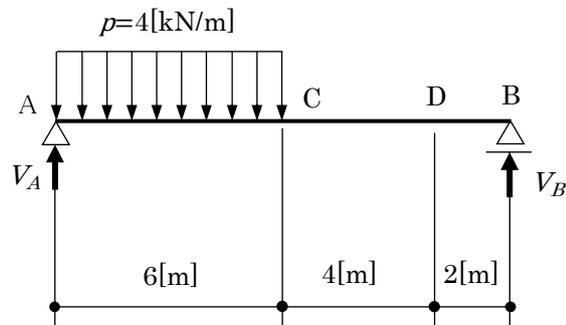
- (1) アメリカの都市計画研究者であるペリーは、人々は良好な地域コミュニティの中で暮らすべきという理念のもと、**ア** の構想を 1924 年にまとめ、ニューヨークの地域計画の 1 つとして 1929 年に発表した。
- (2) 地域地区のうち、**イ** は、「用途地域内の一定の地区における当該地区の特性にふさわしい土地利用の増進、環境の保護等の特別の目的の実現を図るため当該用途地域の指定を補完して定める地区」と定められている。
- (3) **ウ** は、敷地内に一定の空地を確保することにより、日照、採光、通風等の環境を確保するとともに、火災等に対する防災上の安全性を確保することを目的として行われている。
- (4) 市街地再開発事業のうち、**エ** は、公共団体施行による公益性と緊急性の高い地区に適用され、その特徴は、全面買収方式または管理处分と強制収容の権限が与えられていることである。
- (5) **オ** の狙いは、発電設備から末端の電力機器までネットワークでつなぎ、制御をすることで都市の効率的で最適なエネルギー管理を実現することである。
- (6) 都市計画には、土地利用計画・都市交通計画・公園緑地計画等の分野があり、それら全体の計画を **カ** プランといい、自治体が策定するすべての計画の基本となる行政運営の総合的な指針となる。
- (7) 都市計画法に基づき、都市計画区域を市街化区域と市街化調整区域に分けることを **キ** という。

### 【語群】

コンパクトシティ	理想工業村	第二種市街地再開発事業
特別用途地区	日影規制	都市再生特別地区
田園都市	建ぺい率制限	近隣住区
容積率制限	土地区画整理事業	サイバーシティ
スマートシティ	高度地区	第一種市街地再開発事業

No.3 構造力学

下図のような分布荷重 $p$ を受ける単純梁に関する次の記述の ア ～ オ に当てはまる数値を答えよ。また、せん断力図および曲げモーメント図を作成せよ。ただし、結果のみでよい。



支点 A、支点 B に生じる鉛直方向の反力をそれぞれ  $V_A$ 、 $V_B$  とし、上向きを正とする。鉛直方向の力のつり合い条件式より、

$$V_A + V_B = \text{ア} \text{ [kN]} \quad \dots \text{①}$$

支点 B まわりのモーメントのつり合い条件式より、 $V_A$  を求めると、

$$V_A = \text{イ} \text{ [kN]}$$

これを①に代入すると、

$$V_B = \text{ウ} \text{ [kN]}$$

点 D におけるせん断力を  $Q_D$  [kN]、曲げモーメントを  $M_D$  [kN·m] とすると、

$$Q_D = \text{エ} \text{ [kN]}$$

$$M_D = \text{オ} \text{ [kN·m]}$$

## No.4 建築施工

建築施工に関する次の記述の「ア」～「オ」に当てはまる語句を下の「」内の語群から選択し記入せよ。また、「カ」と「キ」には、当てはまる語句を記入せよ。

- (1) 軟弱な粘土質地盤に土留めを施工するとき、背面土砂の重量が大きな場合に生じる、掘削底面が盛り上がる現象を「ア」という。
- (2) 場所打ちコンクリート杭工法は、地盤に孔をあけて土砂を地上に排土し、鉄筋かごを挿入してからコンクリートを打込む工法であり、例として「イ」がある。
- (3) 鉄筋コンクリートの型枠の部材のうち、堰板はコンクリートが直接接触れる部材であり、「ウ」が使われることが多い。
- (4) コンクリートの打込み中や打ち込んだ後で表面に水分が上昇する現象を「エ」という。
- (5) 工程表のうち、縦軸に工事項目、横軸に工事の達成度を示したものを「オ」工程表という。
- (6) 鉄筋コンクリート構造の柱と梁、梁とスラブなどの接合部において、鉄筋の引き抜けを防ぐために、一方の部材の鉄筋を延長して他方の部材内に埋込むことを「カ」という。
- (7) 「キ」とは、コンピュータで作成した三次元の形状情報に加えて、室の名称や面積、材料・部材の仕様、性能、仕上げ等の属性情報をあわせもつ建築モデルをいう。

### 【語群】

ばた材	パイピング	ボーリング	アースドリル工法
レイタンス	プレボーリング工法	バーチャート	コールドジョイント
合板	ガントチャート	中掘り工法	セパレーター
ネットワーク	ヒービング	ブリーディング	

No.5 建築法規

建築基準法に照らして、建築法規に関する次の記述の「ア」～「オ」に当てはまる語句を下の「     」内の語群から選択し記入せよ。また、「カ」と「キ」には、当てはまる語句を記入せよ。

- (1) 居室の天井の高さは、2.1m以上としなければならない。1室で天井の高さが異なる部分がある場合は、その「ア」の高さによる。
- (2) 防火地域内の看板等で、次のいずれかに該当するものは、その主要な部分を「イ」で造るか、おおうものとしなければならない。
- ① 建築物の屋上に設けるもの
  - ② 高さ3mを超えるもの
- (3) 「ウ」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。
- (4) 第1種・第2種低層住居専用地域、田園住居地域内の建築物の高さは、都市計画により、10m以下又は12m以下とすることが規定されている。これを「エ」という。
- (5) 鉄筋コンクリートの構造部位ごとに鉄筋のかぶり厚さが定められており、「オ」、柱、梁におけるかぶり厚さは、30mm以上である。
- (6) 「カ」とは、建築物の延べ面積の敷地面積に対する割合をいう。
- (7) 建築「キ」は、建築基準適合判定資格者検定に合格して登録を受けた者で、市町村または都道府県の職員のうちから、市町村長または都道府県知事により任命された、建築確認・検査などを行う行政機関の担当者である。

【語群】

北側斜線制限	最小	耐力壁	難燃材料
最大	防火性能	準不燃材料	直接土に接する壁
耐火性能	道路斜線制限	不燃材料	絶対高さ制限
基礎	平均	準耐火性能	隣地斜線制限

No.6 建築設備

建築設備に関する次の記述の **ア** ～ **オ** に当てはまる語句を下の **□** 内の語群から選択し記入せよ。また、**カ** と **キ** には、当てはまる語句を記入せよ。ただし、同一の記号には同一の語句が入るものとする。

- (1) **ア** は、生物化学的酸素要求量のことであり、浄化槽の処理性能に関しては、建築基準法で、処理方式や構造方式ごとに **ア** 除去率、放流水 **ア** 濃度などが決められている。
- (2) 機械換気方式のうち、**イ** は、排気のみを排気ファンを用いて行う方式であり、室内は負圧に保たれ、トイレ・浴室・厨房などの換気に用いられる。
- (3) ガス機器を給排気の方式によって分類したとき、**ウ** は、燃焼用空気を屋内からとり、排ガスを排気筒で屋外に排出する方式の機器である。
- (4) 空気調和方式のうち、**エ** は、送風量を変えることによって室温を調整する方式である。
- (5) 屋内消火栓設備のうち、**オ** は、1人で操作が可能であり、防火対象物の各部分からホースの接続部まで 15m 以下の水平距離になるように設置する。
- (6) 配水管から有害ガスや悪臭、害虫などが室内に侵入するのを防ぐために、衛生器具や排水をともなう器具には、配水管の一部に、排水が管をふさぐようにとどまる **カ** が設けられている。
- (7) 自動火災報知設備の感知器のうち、定温式は、感知器周辺の温度が一定以上になった時に作動し、**キ** は、感知器周辺の温度上昇割合が一定以上になった時に作動する。

【語群】

易操作性 1 号消火栓	半密閉式燃焼器具	COD	DO
第 3 種換気方式	1 号消火栓	第 2 種換気方式	2 号消火栓
開放式燃焼器具	BOD	二重ダクト方式	密閉式燃焼器具
第 1 種換気方式	CAV 方式	VAV 方式	SS

