

I 類

建築専門問題

令和4年度施行 特別区職員 I類採用試験

指示があるまで開いてはいけません。

注意

- 1 問題は、〔問題1〕から〔問題6〕まで6題あり、このうち4題を任意に選択して解答してください。4題を超えて解答した場合は、〔問題1〕以降解答数が4に達したところで採点を終了し、4を超えた分については採点しないので、注意してください。
- 2 解答は解答用紙に記入してください。問題に記入しても採点しません。
- 3 解答時間は1時間30分です。
- 4 問題の内容に関する質問には、一切お答えしません。
- 5 問題は持ち帰ってください。

特別区人事委員会

〔建築 問題 1〕

次の問(1)～(3)に答えよ。

(1) 次の①～④は、日本の建築様式に関する記述であるが、文中の空所ア～エに該当する語を解答欄に記入せよ。

- ① 東大寺南大門（奈良）は、柱に直接さし込む挿肘木^{さしひじき}を用い、その組物の左右のふれを、通し肘木でつないで止め、柱を固定するための貫を多く用いる等の特徴を持つ 様という建築様式の代表例である。
- ② 円覚寺舍利殿（神奈川）は、部材が細い、組物が精密に細工されている、屋根の反りが強い等の特徴を持つ 様という建築様式の代表例である。
- ③ 蓮華王院本堂（京都）は、垂木を平行に配置する等の特徴を持つ 様という建築様式の代表例である。
- ④ 鶴林寺本堂（兵庫）は、 様を主体として 様と 様の特徴を積極的に取り入れた 様という建築様式の代表例である。

(2) 次の①～③の建築物について、設計者をそれぞれ答えよ。

- ① 神奈川県立図書館・音楽堂（1954年竣工）
- ② 伊豆の長八美術館（1984年竣工）
- ③ 八代市立博物館・未来の森ミュージアム（1991年竣工）

(3) 1928年に結成された近代建築国際会議（C I A M）について説明せよ。

〔建築 問題 2〕

次の問(1)～(3)に答えよ。

(1) 次の①～④は、建築基準法に規定する用語の定義に関する記述であるが、文中の空所ア～エに該当する語を下の語群から1つずつ選び、その記号を解答欄に記入せよ。

- ① 建築物とは、土地に定着する工作物のうち、屋根及び柱若しくは壁を有するもの、これに附属する門若しくは扉、観覧のための工作物又は地下若しくは高架の工作物内に設ける事務所、店舗、興行場、 その他これらに類する施設をいい、建築設備を含むものとする。
- ② 居室とは、居住、執務、作業、集会、 その他これらに類する目的のために継続的に使用する室をいう。
- ③ 主要構造部とは、壁、柱、床、はり、屋根又は をいい、建築物の構造上重要でない間仕切壁、間柱、付け柱、揚げ柱、最下階の床、回り舞台の床、小ばり、ひさし、局所的な小階段、屋外階段その他これらに類する建築物の部分を除くものとする。
- ④ 遮炎性能とは、通常の火災時における火炎を有効に遮るために に必要とされる性能をいう。

<語群>

- A 階段 B 外壁 C 基礎 D 娯楽 E 倉庫 F 貯蔵槽
G 入浴 H 防火設備

(2) 建築計画における学校の運営方式を3つ挙げよ。

(3) 建築計画におけるLCC (Life Cycle Cost) について説明せよ。

〔建築 問題3〕

次の問(1)～(3)に答えよ。

(1) 次の①～③は、日本の都市計画制度の沿革に関する記述であるが、文中の空所ア～エに該当する語を解答欄に記入せよ。

- ① 市街地の拡大や産業の発展に対応した都市整備が必要になり、旧都市計画法と、現在の 法の前身である市街地建築物法が1919年に公布された。旧都市計画法においては、住居・商業・工業地域などを指定する の制度が導入された。
- ② 1968年に公布された現行の都市計画法には、急速な都市化により市街地が虫食いの的に無秩序に拡大していく を抑制する手段として、市街化区域・市街化調整区域の制度と開発許可制度が導入された。
- ③ 2000年の都市計画法の改正では、未利用の容積を、地区内の他の敷地に移転して土地の高度利用を図る の制度が導入され、東京駅丸の内駅舎の保存で活用された。

(2) 次の①～③は、日本のニュータウンに関する記述であるが、文中の空所A～Cに該当する語を解答欄に記入せよ。

- ① ニュータウン（神奈川）は、都市と農村が調和した自然環境を重視して、公園や保存緑地が緑道や歩行者専用道によって結ばれるネットワークを形成している。
- ② ニュータウンは、都市機能を集約したタウンセンターから枝状に連続するペデストリアンデッキを計画し、自動車利用を想定したワンセンター方式を採用している。
- ③ ニュータウンは、近隣住区方式による我が国最初の大規模なニュータウンであり、12の近隣住区を基本として段階的に構成している。

(3) 都市交通計画における交通調査のうち、パーソントリップ調査について説明せよ。

〔建築 問題 4〕

次の問(1)～(3)に答えよ。

(1) 次の①～④は、電気設備に関する記述であるが、文中の空所ア～エに該当する語又は数値を解答欄に記入せよ。

- ① 電圧の種別における高圧とは、交流にあっては ボルトを超え、7,000ボルト以下の電圧区分のものをいう。
- ② 受変電設備を構成する は、負荷の力率を改善し、線路の電力損失を軽減するために用いられる。
- ③ 配線工事における 配線とは、ハウジング内に裸銅帯等を、絶縁物で支持して収めたもので、ビル・工場などの大電流となる幹線部分に使用される。
- ④ 接地工事は、電気設備の技術基準の解釈において、A種接地工事からD種接地工事まで4種類が定められており、C種接地工事及びD種接地工事に用いる接地線の太さは、直径 mm以上の軟銅線とする。

(2) 消防法施行令第7条に規定する消火設備を3つ挙げよ。

(3) 空気調和設備におけるVAV方式について、CAV方式と比較した特徴を2つ含めて説明せよ。

〔建築 問題5〕

次の問(1)～(3)に答えよ。

(1) 次の①～③は、構造設計に関する記述であるが、文中の空所ア～エに該当する語を解答欄に記入せよ。

- ① とは、極めてまれに起こる大地震に対して、建築物がしないことを確認する設計で、保有水平耐力の計算等により行う。
- ② とは、地震力に対する立面的なバランスを数値で表したものであり、各階のは、0.6以上となるようにする。
- ③ 必要保有水平耐力は、大地震時に対して安全を確保するための各階の最小限の水平方向の耐力のことで、地震層せん断力 (Q_{ud}) に係数 (D_s) と形状係数 (F_{es}) を乗じて計算する。

(2) 和小屋の特徴を3つ挙げよ。

(3) 鉄筋コンクリート構造の梁の配筋における複筋梁について、効果を含めて説明せよ。

〔建築 問題6〕

次の問(1)～(3)に答えよ。

(1) 次の①～④は、塗装工事に関する記述であるが、文中の空所ア～エに該当する語又は数値を解答欄に記入せよ。

- ① 気温が5℃以下、湿度が % 以上の場合、又は、降雨雪・強風などで、水滴・砂じんなどが塗装面に付着するおそれのある場合は、作業を中止する。
- ② 亜鉛メッキ面の素地調整としては、塗膜の付着性を向上させるための塗料である を塗布する。
- ③ (SOP) 塗りは、木部や鉄鋼面に適するが、耐アルカリ性がないため、コンクリート面には適さない。
- ④ 吹付け塗りに用いるスプレーガンは、塗面から30cm程度離し、1行ごとに吹付け幅の 程度を重ねるように吹き付ける。

(2) 地盤改良工事の工法を3つ挙げよ。

(3) コンクリートの品質管理におけるスランプ試験の方法について説明せよ。