

I 類

建築専門問題

令和2年度施行 特別区職員 I類採用試験（新方式）

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、ルネサンス建築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 ルネサンス建築は、15世紀にイタリアで始まり、ヨーロッパ各地に広まった建築様式で、中世の 建築に代わる新しい建築として普及した。
- ② ルネサンスとはフランス語で を意味し、ルネサンス建築は、古代ローマ建築を模範とした古典主義建築で、比例と調和、左右対称を重視し、垂直性より水平性が強調された。
- ③ 初期ルネサンスの建築家であるブルネレスキが設計した 大聖堂のドームは、内径42mで8本の大リブがある二重殻ドームである。
- ④ サンタ・マリア・ノヴェッラ聖堂のファサードを設計した建築家の は、「建築論」を著し、古典主義建築の理論を体系化した。

<語群>

- | | | | |
|----------|--------|----------|-----------|
| A アルベルティ | B ゴシック | C 再生 | D サン・ピエトロ |
| E 創造 | F バロック | G フィレンツェ | H ブラマンテ |

(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 神奈川県立歴史博物館（旧横浜正金銀行本店本館 1904年竣工）
- ② 宇部市渡辺翁記念会館（1937年竣工）
- ③ 広島平和記念資料館（1955年竣工）

(3) 近代建築におけるゼツェッションについて説明せよ。

〔建築 問題 2〕

次の問(1)～(3)に答えよ。

(1) 次の①～④は、建築基準法又は建築基準法施行令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～エに該当する語又は語句を下の語又は語句群から1つずつ選び、その記号を解答欄に記入せよ。

- ① 防火性能とは、建築物の において発生する通常の火災による延焼を抑制するために外壁又は軒裏に必要とされる性能をいう。
- ② 大規模の修繕とは、建築物の の一種以上について行う過半の修繕をいう。
- ③ 敷地とは、一の建築物又は 上不可分の関係にある二以上の建築物のある一団の土地をいう。
- ④ 地階とは、床が地盤面下にある階で、床面から地盤面までの高さがその階の の三分の一以上のものをいう。

<語又は語句群>

- | | | | |
|------|--------------|------|---------|
| A 階高 | B 構造耐力上主要な部分 | C 周囲 | D 主要構造部 |
| E 施工 | F 天井の高さ | G 内部 | H 用途 |

(2) 事務所建築におけるコアプランを3つ挙げよ。

(3) スケルトン・インフィル住宅について説明せよ。

〔建築 問題 3〕

次の問(1)～(3)に答えよ。

(1) 次の①、②は、都市計画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語句を下
の語又は語句群から1つずつ選び、その記号を解答欄に記入せよ。

- ① イギリスの生物学者であった は、工業都市の問題を生物学の基礎の上に展開し、
都市の人口、雇用、生活などの調査と分析に基づく科学的都市計画の必要性を、著書
「」の中で説き、都市計画行政に大きな影響を与えた。
- ② フランスの建築家である が発表した「工業都市」は、フランス南東部に計画され
た人口35,000人の架空の都市である。この計画では、河川に沿って低地に工場、台地の上に住
宅地、さらに高い場所に が置かれ、都市機能を地域的に分離した明確な都市構造が
示された。

<語又は語句群>

- | | | |
|--------------|----------|------------|
| A エベネザー・ハワード | B 輝く都市 | C 警察 |
| D ケヴィン・リンチ | E 進化する都市 | F トニー・ガルニエ |
| G パトリック・ゲデス | H 病院 | |

(2) 都市計画法に規定する市街地開発事業を3つ挙げよ。

(3) 都市計画におけるトランジットモールについて説明せよ。

〔建築 問題4〕

次の問(1)～(3)に答えよ。

(1) 次の①～④は、給水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下の語又は数値群から1つずつ選び、その記号を解答欄に記入せよ。

- ① 給水管は、作用を防止するため、管内流速が2.0m/s以内になるように管径を決定する。
- ② バルブとは、配管途中で水を止めたり、流量を調節したり、逆流を防いだりする機器をいい、弁体が流路を垂直に仕切る構造で、全閉又は全開で使用するものをバルブという。
- ③ 受水槽の容量は、一般にその建物の1日使用水量の程度とする。
- ④ 受水槽は6面点検ができるように、上部は100cm以上、周囲及び下部はcm以上の空間を確保する。

<語又は数値群>

- A 逆サイホン B グローブ C ゲート D 水撃 E 45 F 60
G 1/2 H 1/10

(2) 照明設備における建築化照明の方式を3つ挙げよ。

(3) タスクアンビエント空調について説明せよ。

〔建築 問題5〕

次の問(1)～(3)に答えよ。

(1) 次の①～④は、鉄骨構造における高力ボルト接合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下の語又は数値群から1つずつ選び、その記号を解答欄に記入せよ。

- ① 高力ボルト接合には、一般に用いられている高力ボルト摩擦接合と、ボルト軸方向に力が伝達される高力ボルト 接合がある。
- ② 一つの継手に高力ボルトと溶接を併用する場合、高力ボルトが溶接より に施工されるときは、溶接継目と応力を分担させることができる。
- ③ 形高力ボルトは、導入ボルト張力が所定の値になるまで締め付けると、破断溝が破断してピンテールが取れる機構になっている。
- ④ 高力ボルト摩擦接合における2面摩擦の許容耐力は、1面摩擦の許容耐力の 倍である。

<語又は数値群>

A 後 B 先 C せん断 D トルシア E 引張 F J I S
G 1.5 H 2

(2) 直接基礎のうち、フーチング基礎の形式を3つ挙げよ。

(3) プレストレストコンクリート構造について説明せよ。

〔建築 問題6〕

次の問(1)～(3)に答えよ。

(1) 次の①～④は、山留め工法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 工法は、敷地に余裕がある場合に、山留め壁や支保工なしで斜面をとって掘削する工法で、施工能率は良いが掘削土量及び埋戻し土量が多くなる。
- ② 工法は、H形鋼やレールを1m前後の間隔で打ち込み、その間に木板をはめ込み山留め壁とする工法で、比較的硬い地盤でも施工可能であるが止水性がない。
- ③ 工法は、山留め壁に接して法面を残し土圧を支え、中央部を掘削して築造した構造物から斜め切ばりで山留め壁を支えて周辺部を掘削する工法で、広く浅い掘削に適している。
- ④ 工法は、1階床を築造して山留め壁を支え、地下構造物を構築し、これを支保工にして順次掘り下げていく工法で、地階が広く深い場合に適している。

<語群>

- | | | |
|-----------|--------------|----------|
| A アイランド | B 親杭横矢板 | C 鋼矢板 |
| D 逆打ち | E ソイルセメント柱列壁 | F 地盤アンカー |
| G トレンチカット | H 法付けオープンカット | |

(2) 張り石工事における石材の表面仕上げのうち、粗面仕上げの種類を3つ挙げよ。

(3) ガラス工事におけるDPG構法について説明せよ。