

1

次の文章は感覚の特性に関する記述である。番号（１）から（５）の空欄に入る適切な語句または数値を語群から選び、解答欄に（ア）から（ソ）のカタカナで答えなさい。同じ番号の空欄には、すべて同じ語句または数値が入るものとする。【各２点 計 10 点】

特定の感覚が生じるために必要な最小の刺激の強さを（１）といい、（１）が小さいことは感覚の感度が（２）ことを意味する。また、刺激強度に関して、２つの刺激を区別することが出来る最小の刺激強度差のことを（３）という。（３）を元となる刺激の強さとの比で表すと、刺激が極端に弱い場合や強い場合を除き、その比はほぼ一定になる。この関係を（４）の法則と呼ぶ。この法則に基づくと、例えば、重量感覚を測定する実験の結果、150g の物体における重さの（３）が 9g であった場合、250g の物体における重さの（３）は（５）となる。

- 語群
- | | | | | |
|----------|----------|---------|----------|------------|
| （ア）最大刺激値 | （イ）主観的等価 | （ウ）弁別閾 | （エ）刺激頂 | （オ）低い |
| （カ）高い | （キ）刺激閾 | （ク）感覚順応 | （ケ）マスキング | （コ）スティーヴンス |
| （サ）ウェーバー | （シ）ヴント | （ス）15g | （セ）12g | （ソ）9g |

解答欄

（１）	（２）	（３）	（４）	（５）

2 建築史に関する次の問いに答えなさい。

【計10点】

(1) 平安時代の平安京の上層公家住宅において、中心に位置する建築物を次の中から選択しなさい。(2点)

〔a 寝殿, b 対の屋, c 中門廊〕

(1)

(2) 鎌倉時代初期に始まった仏寺様式である天じく様(大仏様)の建築物を次の中から選択しなさい。(3点)

〔a 円覚寺舎利殿, b 興福寺北円堂, c 正福寺地蔵堂, d 東大寺南大門〕

(2)

(3) 近世初期に千利休がつくったと伝えられる草庵風茶室を次の中から選択しなさい。(2点)

〔a 燕庵, b 如庵, c 待庵〕

(3)

(4) 古代のローマに建てられた巨大なドームをもつ建築物を次の中から選択しなさい。(3点)

〔a アヤ-ソフィア, b コロセウム, c タジ-マハル, d パンテオン〕

(4)

都市計画に関する次の問題に対して下記の語群から関係のある内容を選択し、適切な番号を解答欄に示せ。（2点×5＝10点）

- 1) C. A. ペリーによる〔 a 〕は、小学校区を標準とする都市の計画単位を設定し、住区内の生活の安全を守り、利便性と快適性を確保することを目的とするものである。
- 2) 都市計画区域を「市街化区域」と「市街化調整区域」に区分し、それぞれの区域の性格に即した開発規制を課す仕組みを〔 b 〕という。俗に「線引き制度」とも呼ばれる。
- 3) 〔 c 〕とは、商業地区の街路において自家用車による通行を禁止し、LRT やバス・タクシーなどの公共交通だけを通行させることで、歩行回遊性の高い街路環境の実現を目的とした空間のことである。
- 4) 都市公園法による住区基幹公園のひとつである〔 d 〕は、主として徒歩圏内の居住者が利用することを目的とする公園で、敷地面積は4haを標準としている。
- 5) 土地区画整理事業は、それぞれの土地の位置を入れ替えたり（換地）、それぞれの土地を少しずつ出し合って道路や公園などをつくったりする（〔 e 〕）ことで実現される。

語群

①田園都市	②コンパクトシティ	③近隣住区論	④区域区分	⑤地域地区
⑥開発許可	⑦居住環境地域	⑧トランジットモール	⑨ラドバーン・システム	
⑩地区公園	⑪近隣公園	⑫街区公園	⑬管理処分	⑭権利変換 ⑮減歩

解答欄

a	b	c	d	e

4

(1) 建築計画に関する下記の問いについて解答欄に適切な語句または数値を入れなさい。(3 点×5=15 点)

- 1) 精神・知的障がい者や認知症高齢者などが専門スタッフ又はヘルパーの支援のもと、小規模な環境で共同生活を行う施設を何と言うか。
- 2) 自走式屋内駐車場において、自動車用斜路の本勾配は何分の一以下にしなければならないか。適切な勾配を答えよ。
- 3) 新陳代謝を意味する生物学の用語が由来となっている、1960 年の世界デザイン会議にあわせて結成された建築運動グループの名称を答えなさい。
- 4) コンサートホールの形式の一つで、舞台の周囲を取り囲むように、段差をつけて客席が配置された形状のホールを何と言うか。
- 5) 災害救助法に基づき、災害により住宅が被害を受けた被災者のうち、自らの資力では住家を得ることができないものに対して供給される、プレハブ住宅等を何と言うか。

解答欄

1)	2)
3)	4)
5)	

(2) 次の二つの建築計画（集合住宅）に関わる用語を簡潔に説明せよ。適宜図を用いてもよい。
(4 点×2=8 点)

1) コレクティブハウス	2) リビングアクセス

- (3) 「せんだいメディアテーク」は複合型の芸術文化施設として構想され、2000年に竣工した公共施設である。以下の問題について答えなさい。適宜図を用いてもよい。
- 1) 建築設計を行った設計者（設計事務所）を解答しなさい。（1点）
 - 2) 当施設の建設でも採用された、複数の設計者から設計案の提出を求め、案の優劣を評価したうえで設計案を選定・発注する方式を何と言うか。（2点）
 - 3) 空間構成、施設の機能、ファサードの工夫など、建築計画・設計上の特徴について記述しなさい。（9点）

解答欄

1)	2)
3)	

5 建築材料に関する以下の設問（１）～（３）に答えよ。

- （１）下表は、コンクリートの計画調合（表 5-1）およびコンクリートの製造に使用する各組成材料の密度（表 5-2）を示したものである。これらの表に示された情報をもとに算出した（i）から（v）の値が正しければ、解答欄に「○」を、誤っていれば「×」を示しなさい。 【各 2 点 計 10 点】

表 5-1 コンクリートの計画調合

	水	セメント	細骨材	粗骨材
単位量 (kg/m ³)	158	316	792	1053

表 5-2 コンクリート組成材料の密度

	水	セメント	細骨材	粗骨材
密度 (g/cm ³)	1.00	3.16	2.64	2.70

- （i） 水セメント比は、「 20.0 % 」である。 （iv） 単位容積質量は、「 2,319 kg/m³ 」である。
（ii） セメント水比は、「 2.00 」である。 （v） 細骨材率は、「 42.9 % 」である。
（iii） 空気量は、「 4.5 % 」である。

	（ i ）	（ ii ）	（ iii ）	（ iv ）	（ v ）
（ 1 ）					

- （２）次の（i）から（v）に示した記述は、木材（樹木）について述べたものである。これらの記述のうち、正しい記述には「○」を、誤った記述には「×」を解答欄に示しなさい。 【各 2 点 計 10 点】

- （i） 木材の繊維方向の引張と圧縮により算出されるヤング係数の値に、ほぼ差異はない。
（ii） 含水率が繊維飽和点以上の木材における寸法変化（膨張・収縮）は、ほぼ含水率に比例する。
（iii） 木材腐朽菌は、栄養源、酸素、温度、水分の 4 つの条件が満たされることで繁殖する。
（iv） 樹木の中心部に位置する心材は、一般に、辺材に比べて腐朽しやすく、防蟻性に劣る。
（v） 木材の燃焼により形成された表面の炭化層は、断面内部への燃焼の進行を促進する。

	（ i ）	（ ii ）	（ iii ）	（ iv ）	（ v ）
（ 2 ）					

(3) 次の(i)～(v)は、鋼材の基本的な物性や現象、防食や接合方法に関する設問である。以下の設問(i)～(v)について、解答として適当な語句を解答欄に示しなさい。 【各3点 計15点】

- (i) 鋼材の強度や靱性などの機械的性質を大きく左右する最も重要な元素を答えなさい。
- (ii) 鋼材を冷間加工によって塑性変形をさせたとき、強度や硬度が増すと同時に脆く割れやすくなる現象を何というか答えなさい。
- (iii) 流電防食方式(流電陽極方式)による電気防食において、鋼材のかわりに腐食させるイオン化傾向の大きい金属を何というか答えなさい。
- (iv) 溶接部やその周辺における割れの発生リスクを高める、急熱、急冷による硬化作用を何というか答えなさい。
- (v) 普通鋼は、結晶学的にみるとα固溶体(フェライト)と炭化鉄(セメンタイト)の層で構成されているが、これらが縞状に互層になった組織を何というか答えなさい。

	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
(3)					