

科目	建築計画	1 枚目	受検 番号	総 得 点	小 計
		3 枚中			

問1 □内にはあてはまる適切な語句を選択肢から選び、対応する番号の解答欄に記入しなさい。

(3点×8)

- マンセル表色系の3要素のうち、色の鮮やかさの度合いを表す要素を(1)という。また、色立体の上下方向は、(2)の要素を表している。
- 必要換気量[m<sup>3</sup>/h]をその室の(3)で割った値を必要換気回数という。
- 物質の比熱[J/(kg・K)]に質量[kg]を乗じたものを(4)という。
- 建築物の形態や材料を工夫し、窓などの開口部から直接室内に取り入れ、日射熱で暖房するなどの方法を(5)ソーラーシステムと呼ぶ。一方、夏季など涼しさを得るために室内に自然の風を取り入れることを(6)という。
- 昼光率(%)とは、室内のある点の照度を(7)で割り、100をかけたものである。
- 温熱感覚の指標のうち、温熱6要素を変数として算出され、温冷感に対応する-3~+3の数値で表されるものを(8)という。

《選択肢》

床面積	容積	輝度	明度	彩度	海風	通風	アクティブ	パッシブ	PMV	PPD	ET*
全天空照度	全天日射量	熱伝導率	熱容量								

解答欄

(1) 彩度	(2) 明度	(3) 容積	(4) 熱容量
(5) パッシブ	(6) 通風	(7) 全天空照度	(8) PMV

問2 縦10m×横8m、天井高5mの研修室がある。各部位の吸音率を表の通りとしたときの室の残響時間を求めよ。残響時間は  $T_{60} = 0.16 \times (\text{室容積}) \div (\text{室内の総吸音力})$  の式を用い、計算過程を記述すること。なお壁面積80m<sup>2</sup>、窓・出入口の合計面積100m<sup>2</sup>とし、室は無人で机・椅子は設置されていないものとする(8点)

各部位の吸音力 = 面積 × 吸音率より

床8m<sup>2</sup>、天井48m<sup>2</sup>、壁4m<sup>2</sup>、窓・出入口4m<sup>2</sup>となる。合計値は64m<sup>2</sup>

$$T_{60} = 0.16 \times (10 \times 8 \times 5) \div 64 = 1$$

部位	吸音率
床	0.1
天井	0.6
壁	0.05
窓・出入口	0.04

解答 1 秒

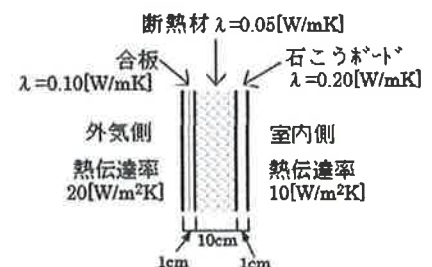
問3 図のような3つの異なる材料で構成された外壁について、外気温3℃、室温26℃のとき、室内から外部へ流出する1m<sup>2</sup>あたりの熱貫流量(W/m<sup>2</sup>)を求めよ。なお、図中のλとは熱伝導率のことである。計算過程を書き、解答は整数で示すこと。(8点)

$Q = K \times (t_1 - t_2)$  (W/m<sup>2</sup>)より

$$= 1 / \{ 1/20 + 0.01/0.1 + 0.1/0.05 + 0.01/0.2 + 1/10 \} \times (26 - 3)$$

$$= 1 / 2.3 \times 23$$

$$= 10$$



解答 10 W/m<sup>2</sup>

科目	建築計画	2 枚目	受検 番号	総 得 点		小 計	43
		3 枚中					

問4 内にあてはまる適切な語句を選択肢から選び、対応する番号の解答欄に記入しなさい。

(3点×6)

- ・ 目的や条件を満足させるように、建築物の構想や基本的な方針などを考えることを(1)という。
- ・ 計画の内容を受けて設計・施工し、建築物ができるまでの過程を(2)という。
- ・ 建築物の計画を立案するための条件には、規模・構造・予算など建築主などから示される(3)条件と、自然的な環境や法規上の制限など建築物をとりまく状況から生じる(4)条件がある。
- ・ 特に住宅を設計する際に重要となる、個人や家族の生き方や生活様式などのことを(5)という。
- ・ 中・高層の建築物で、人や物を上下方向に運搬するための設備として(6)がある。

《選択肢》

エレベーター ライフスタイル スプリンクラー 趣味 外的な 内的な 建築計画 建築生産

解答欄

(1) 建築計画	(2) 建築生産	(3) 内的な
(4) 外的な	(5) ライフスタイル	(6) エレベーター

問5 次の建築に関する用語を簡潔に説明しなさい。(5点×5)

1) 公開空地 ※問5【解答例のすべてが記されていないくとも、概略が分かれば正解または部分点を与える】

例) 事務所などの周囲に設けられる、歩行者が安全で自由に通行・利用できる空地。空間としてのまとまりと道路への公開性があるため、これにより容積率や高さの制限などが緩和される。

2) バリアフリー

例) 生活環境において、高齢者や障がい者の生活を阻害する問題点を取り除くこと。建築物や都市の中に存在する障害（バリア）を解消することをバリアフリーデザインと呼ぶ。

3) 納戸

例) 季節ごとに不要となる衣服・寝具・建具などを収納する、住宅などにおいて収納を目的に設ける部屋。

4) ファサード

例) 建築物の正面。建築物の立面のうち、外観の主要部分となる面のこと。

5) アトリウム

例) 建築物内部に取り込まれた外部的、開放的、広々とした雰囲気を持つ、吹き抜けの大空間。または、古代ローマ住宅の玄関ホール役割を果たした中庭。

科目	建築計画	3 枚目	受検 番号	総 得 点	小 計	52
		3 枚中				

問6 各建物名に最も適当な様式や設計者、特徴などを選択肢A・Bからひとつずつ選び、( )内に記号を記入しなさい。(2点×12)

建物名	選択肢A	選択肢B
ハギア-ソフィア (537年、トルコ)	( イ )	( d )
フィレンツェ大聖堂	( エ )	( f )
クリスタルパレス (1851年、イギリス)	( オ )	( a )
出雲大社本殿	( シ )	( e )
唐招提寺金堂	( ケ )	( c )
旧帝国ホテル	( キ )	( b )

《選択肢A》

ア. エジプト建築	イ. ビザンチン建築	ウ. ロマネスク建築	エ. ルネサンス建築
オ. J. パクストン	カ. A. ガウディ	キ. F. L. ライト	ク. J. コンドル
ケ. 和様	コ. 大仏様 (天竺様)	サ. 神明造	シ. 大社造

《選択肢B》

a. 鋼構造に板ガラスをはめ込んだ幅24m、長さ563mに及ぶ広く、明るい内部空間をもつ建築
b. 大谷石を使用し、屋根は軒の出の深い寄棟屋根とするなど、日本の風土を考慮した建築
c. 鎌倉時代に伝わった禅宗様(唐様)などの新様式以前から、培われてきた建築様式をもつ建築
d. ペンデンティブドームを用いた壮麗な大空間をもつ建築
e. 切妻屋根、妻入りの神社建築で、正面と背面の中央の柱に棟持柱の手法を残す
f. ドーム部分のみで65mの高さをほこる、F. ブルネルレスキが設計に携わった建築

問7 下記の記述が正しければ○、誤りなら×を対応する番号の解答欄に記入しなさい。(4点×7)

- 1) 都市計画区域とは、一体の都市として総合的に整備し、開発および保全する必要のある区域である。
- 2) 1中学校のまとまりを基本的な構成単位として、住宅地の計画を行う考えを近隣住区という。
- 3) 近隣住区の考えは、アーサー・ペリーによって提案された近隣住区論にまとめて発表されたものである。
- 4) 都市計画法で定められる用途地域のうち「工業専用地域」には、どのような工場でも建てられるが、住宅や店舗は建てられない。
- 5) 都市計画法で定められる用途地域のうち「第一種低層住居専用地域」には、小規模な店舗や事務所を兼ねた住宅は建てられる。
- 6) 公共施設も含めた総合的な計画に基づいた大規模な住宅地のことを、マスタープランと呼ぶ。
- 7) 千里ニュータウンは、大阪に建設された大規模ニュータウンである。

解答欄

1)	○	2)	×	3)	○	4)	○	5)	○	6)	×	7)	○
----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---