

科目	建築計画	1 枚目	受検 番号	総 得 点	小 計	40
		3 枚中				

問1 次の文章を読み、内容が正しければ○を、誤っていれば×を（ ）内に書きなさい。(2点×4)

- ・熱伝達率 α は、材料内の熱の伝わりやすさを示すもので、単位には $[W/(m^2 \cdot K)]$ を用いる。・・・(×)
- ・必要換気量は、一般に二酸化炭素濃度の許容値を基準にして求められる。・・・(○)
- ・マンセル表色系では、色相・光度・彩度の3要素で色を表す。・・・(×)
- ・ガスや灯油を熱源とする暖房器具のうち、室内の空気を汚さないのは密閉式である。・・・(○)

問2 □内にあてはまる適切な語句を、対応する番号の解答欄に記入しなさい。(3点×6)

- ・都市部は一般的に郊外よりも気温が高く、気温の等しい地点を等温線で結ぶと島のように見えることから、これを(1)現象と呼ぶ。
- ・室内で涼しさを得ることを目的に、室内に自然風を取り入れることを(2)と呼ぶ。
- ・可照時間に対する日照時間の割合(日照時間÷可照時間×100)を(3)と呼ぶ。
- ・日射熱の利用方法の1つであり、建築物の形態や材料を工夫し、窓の位置や大きさをも工夫することで太陽の熱を暖房補助などとして活用する仕組みを(4)ソーラーシステムと呼ぶ。
- ・音の三要素は、音の高低、音の大きさ、(5)である。
- ・事務所等で床面付近から室温よりやや低温の空気を低風速で給気し、室内の汚染空気を上昇させ、天井付近から排気する換気方法を(6)換気と呼ぶ。

解答欄

(1) ヒートアイランド	(2) 通風	(3) 日照率
(4) パッシブ	(5) 音色	(6) 置換

問3 音の強さが $10^{-5}W/m^2$ であったとき、音の強さのレベルを求めなさい。ただし、最小可聴音は $10^{-12}W/m^2$ とする。計算式を記述し、解答には単位をつけること。(5点) 単位誤り1点減点

$$10 \cdot \log_{10}(10^{-5}/10^{-12}) = 70 \quad \underline{70 \text{ dB}}$$

問4 縦1m×横1m×厚さ0.1mのコンクリートの壁がある。この壁の熱容量を求めなさい。ただし、コンクリートの比熱は $0.8[kJ/(kg \cdot K)]$ 、密度は $2200[kg/m^3]$ とする。計算式を記述し、解答には単位をつけること。(5点) 単位間違い1点減点

$$1 \times 1 \times 0.1 \times 2200 \times 0.8 = 176 \quad \underline{176 [kJ/K]}$$

問5 熱貫流率 $K=0.6[W/(m^2 \cdot K)]$ の壁がある。外気温が 32°C 、室温が 28°C だったとき、この壁体 $10m^2$ に流れる熱貫流量を求めなさい。計算式を記述し、解答には単位をつけること。(4点)

単位間違い1点減点

$$0.6 \times (32 - 28) \times 10 = 24 \quad \underline{24 [W]}$$

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

問6 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)

- ・ 建築空間のもつ基本的な機能で、許可なく他人の目に触れないようにする権利を (1) という。
- ・ 親子や、兄弟・姉妹などの二世帯と一緒に住む住宅を (2) という。
- ・ 道路から建築物までの導入路のことを (3) という。
- ・ 建築物の各部を比率で示すことのできる寸法単位のことを (4) という。
- ・ (5) とは、地域特性により定められている、建築面積の敷地面積に対する割合のことである。
- ・ 住宅など建築物の構想の過程を視覚的に確かめるためにかくスケッチを (6) という。

《選択肢》

一戸建住宅 二世帯住宅 建蔽率 容積率 アプローチ エスキス プライバシー モジュール

解答欄

(1) プライバシー	(2) 二世帯住宅	(3) アプローチ
(4) モジュール	(5) 建蔽率	(6) エスキス

※問7【解答例のすべてが記されていないとも、概略が分かれば正解または部分点を与える】

問7 次の建築に関する用語を簡潔に説明しなさい。(5点×5)

1) パイプシャフト

例) 各種配管を集中的に収納する配管用のスペースのこと。
上下水道・ガスなど建築設備のたて管などを収納するため、建築物の各階に通じた筒状箇所。

2) コーポラティブハウス

例) 住宅を新築しようとする世帯どうしが組合をつくり、一つの敷地内に各自が住もうとする集合住宅の企画・設計から入居・管理までを運営する方式で建てられた集合住宅。

3) 中廊下型 (集合住宅)

例) 中央に廊下を配し、これに各住戸を結んだ住棟の通路形式。設備の効率がよい。プライバシー・遮音・採光などの居住性が片廊下型より低くなる。

4) サービスヤード (住宅)

例) 台所・家事室などと直結した物干しなどの家事が行われる庭。
家事作業を効率よく行えるように、勝手口と近接して設けられる空間。

5) ダイニングキッチン

例) 食事室と台所が一つとなった空間。略号DK。
食事と調理が直結して家事の能率がよい。この場合、居間は別室となり独立性を保ちやすい。

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

問8 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。(3点×8)

建物名	選択肢A	選択肢B
ヴェルサイユ宮の鏡の間	(サ)	(d)
サヴォイ邸	(エ)	(a)
姫路城天守	(ケ)	(b)
日本銀行本店旧館	(カ)	(c)

《選択肢A》

ア. A. ガウディ	イ. F. L. ライト	ウ. J. コンドル	エ. ル・コルビュジェ
オ. 村野藤吾	カ. 辰野金吾	キ. 神社建築	ク. 仏寺建築
ケ. 城郭建築	コ. エジプト建築	サ. バロック建築	シ. ギリシア建築

《選択肢B》

a. ピロティ・連続窓などを取り入れ、鉄筋コンクリート構造のもつ可能性やデザイン性を導き出した代表的な近代建築
b. 小さな丘をたくみに利用してつくられ、意匠的にも優れた近世に建てられた大規模建築
c. 東京駅と同じ設計者による、地上3階・地下1階のれんが造・石造の建築
d. 天井や壁などに彫塑的なスタッコ装飾を施し、床などには大理石を用いた豪華な室内空間

問9 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) スプロール現象とは、土地が無計画に利用された結果、無秩序な市街地が形成されることをさす。
- 2) 都市の中心に位置し、建築物や施設が集積した密度の高い区域をニュータウンという。
- 3) 市街地における一定以上の開発行為に、都道府県知事の許可を受ける必要があることを、開発許可制度という。
- 4) マスタープランとは、長期的な見通しに立って都市の将来像を示し、その実現のための基本的な方針を示すものである。
- 5) 歩道と車道を分離し、交差点を立体的にするなどの工夫をした住宅地の道路計画を、歩車共存型という。
- 6) 準工業地域とは、主として商業その他の業務の利便を増進するために定める地域をいう。
- 7) 人々が参加・体験しながら相互に意見を述べあい、合意形成を行う会議をワークショップという。

解答欄

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