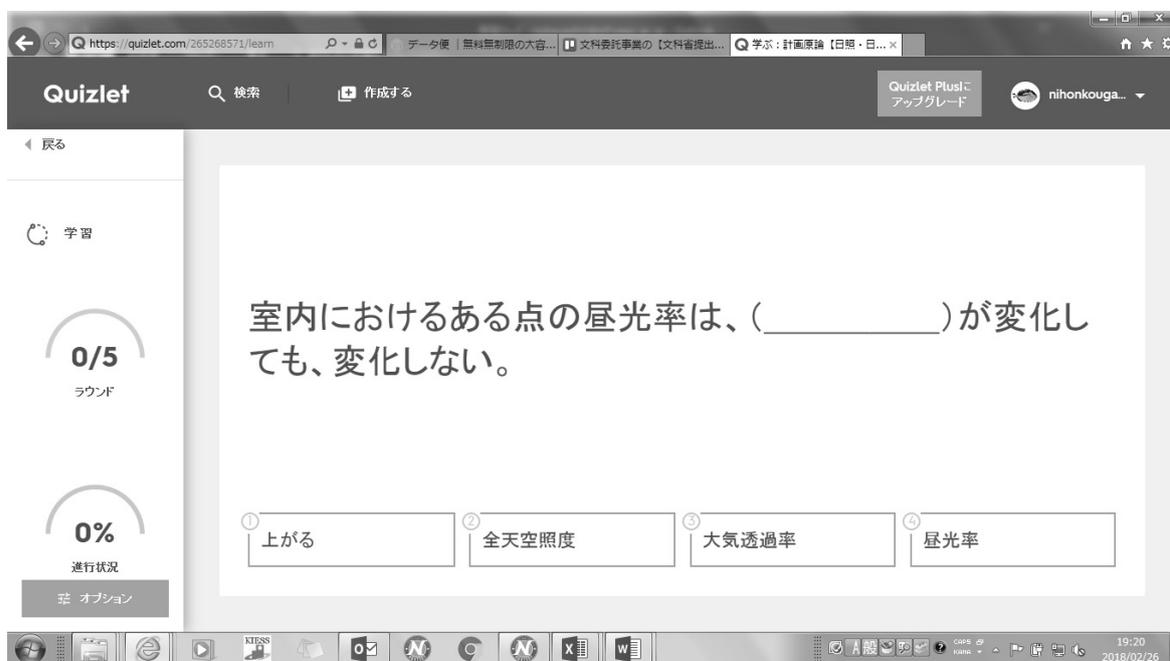


実証講座「eラーニング 建築士講座」は、アプリケーション「Quizlet」を使用した。
このアプリ上に二級建築士の試験科目「計画」の試験問題をアップし、4 択で答えを入れて
その場で正誤を確認できるようにした。
ゲーム感覚を活かして楽しく学習を進めることで、学習効果を上げる「ゲーミフィケーション」
の考え方を専門職教育に適用する実証講座を行った。

■アプリケーション「Quizlet」の画面

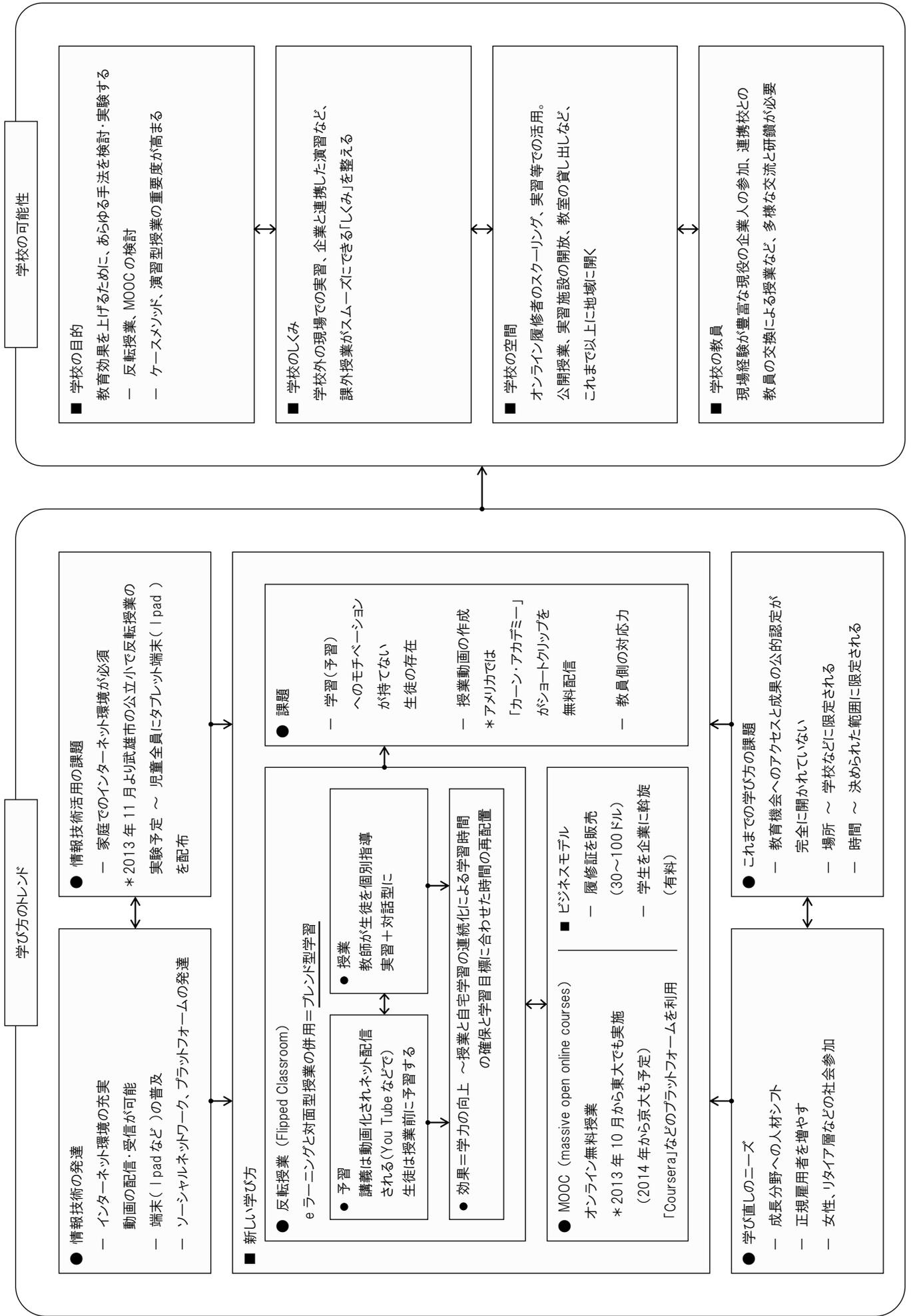


■クイズレット操作画面



■クイズレット操作画面





【独立住宅】

問題	答え
シングルベッド2台、ナイトテーブル2台、洋服ダンス(幅2,400mm、奥行600mm)および化粧台がある夫婦の寝室の広さを、内法面積で[]m ² とした。	15
ユーティリティに立って使用するアイロン台を設け、その高さを[]mmとした。	850
6人掛けの食卓と食器棚(幅1,800mm、奥行450mm)があるダイニングの広さを、内法面積で[]m ² とした。	13
和室の計画において、本勝手のしつらえ4444として、幅1,820mm(一間)の床の間の正面に向かって右に同寸法の床脇を設け、左側面には奥行[]mmの書院を計画した。	360
車椅子使用者が利用する洋式便所の広さを、介助スペースを考慮して、内法寸法で幅[]mm、奥行1650mmとした。	1650
台所は、家事室や[]などとの動線を考慮して計画した。	サービスヤード
キッチンの機器の配置において、L字型とする場合に、シンク、レンジ、冷蔵庫の各前面の中心を結ぶ動線によってできる三角形の3辺の和が、[]mとした。	3.6~6
車いす使用者が利用するキッチンタイプを、[]字型とした。	L
浴室の出入口において、脱衣室との段差の解消と水仕舞を考慮して、排水溝に[]を設けた。	グレーチング
階段における手すりの高さは、踏面の先端の位置から[]cmとした。	75~85
2階にあるバルコニーにおいて、バルコニーの床面からの高さが300mm以上、650mm未満の腰壁の上部に設置する手すりの高さを、腰壁の上端から[]mm以上とした。	800
収納スペースは、各個室の床面積の[]%程度とし、その一部を[]として寝室に計画した。	20/ウォークインクローゼット

【集合住宅】①

問題	答え
集合住宅において、水平方向の避難動線となるバルコニーの[]は、容易に破壊できるものとする。	戸境パネル
片廊下型は、一般に、階段室型と比べて、エレベーター1台当たりの住戸数を[]することができ、また、集中型に比べて、避難計画が[]しい。	多く/やさ
片廊下型やツインコリドール型は、一般に、共用廊下の面積が[]なりやすい。	大きく
階段室型や集中型は、一般に、階段またはエレベーターから各住戸への導線を[]でき、また、各住戸のプライバシーが[]。	短く/確保しやすい
ツインコリドール型や中廊下型は、一般に、住棟を[]軸に配置することが多い。ツインコリドール型は、一般に、中廊下型に比べて、[]がしやすい。	南北/通風や換気
集中型やスキップフロア型は、一般に、各住戸の居住性を均質に[]。	しにくい
[]型は、2～3階ごとに共用廊下を設け、共用廊下のない階の住戸については、共用廊下から階段で上下し、住戸に入る形式であり、一般に、集中型と比べて、エレベーターから各住戸への動線が[]なる。	スキップフロア/長く
[]型は、一般に、各住戸の表情を積極的に表に出すことを意図して、共用廊下側に居間や食事室を配置する形式である。	リビングアクセス
[]型は、共用庭と各住戸へのアクセス路を分離した形式で、道路側からアクセスし、住戸の主要な開口部の向く専用庭の側にコモンスペース(コモングリーン)と呼ばれる共用庭を設ける。	路地アクセス

【集合住宅】②

問題	答え
集合住宅において、水平方向の避難動線となるバルコニーの[]は、容易に破壊できるものとする。	戸境パネル
片廊下型は、一般に、階段室型と比べて、エレベーター1台当たりの住戸数を[]することができ、また、集中型に比べて、避難計画が[]しい。	多く/やさ
片廊下型やツインコリドール型は、一般に、共用廊下の面積が[]なりやすい。	大きく
階段室型や集中型は、一般に、階段またはエレベーターから各住戸への導線を[]でき、また、各住戸のプライバシーが[]。	短く/確保しやすい
ツインコリドール型や中廊下型は、一般に、住棟を[]軸に配置することが多い。ツインコリドール型は、一般に、中廊下型に比べて、[]がしやすい。	南北/通風や換気
集中型やスキップフロア型は、一般に、各住戸の居住性を均質に[]。	しにくい
[]型は、2～3階ごとに共用廊下を設け、共用廊下のない階の住戸については、共用廊下から階段で上下し、住戸に入る形式であり、一般に、集中型と比べて、エレベーターから各住戸への動線が[]なる。	スキップフロア/長く
[]型は、一般に、各住戸の表情を積極的に表に出すことを意図して、共用廊下側に居間や食事室を配置する形式である。	リビングアクセス
[]型は、共用庭と各住戸へのアクセス路を分離した形式で、道路側からアクセスし、住戸の主要な開口部の向く専用庭の側にコモンスペース(コモングリーン)と呼ばれる共用庭を設ける。	路地アクセス

【高齢者などに配慮した一戸建て住宅の計画】

問題	答え
車椅子使用者に配慮して、居室の出入口扉の前後は段差を避け、内法寸法で 140cm×[]cm 程度のスペースを確保した。	140
各居室の出入口は引戸とし、引戸の下部の床面に[]を埋め込んだ。	V溝レール
車いす使用時に居室の掃き出し窓から直接出入できるように、[]を設けた。	スロープ
車いす使用時の洗顔を考慮して、洗面器の上端の高さを、床面から[]mmとした。	750(～800)
車いすの使用に配慮し、キッチンカウンターの下部に高さ[]mm、奥行き 450mm のクリアランスを設けた。	600(～650)
高齢者の使用する居室の作業領域の照度を、日本工業規格(JIS)における照明基準の[]倍とした。	(1.5～)2
高齢者は、一般に、急激な温度変化への対応がしにくくなるので、暖房については、各室間の温度差が小さい[]とした。	全室暖房
階段の昇り口の側壁に設ける足元灯の高さを、昇り口の 1 段目の踏面から上方に[]mmとした。	300
段の手すりの端部は、上下階で水平に[]mm 延ばし、下向きに曲げた。	300
廊下の手すりの直径を 35mm とし、床面からの高さを[]mm とした。	750
玄関の出入口の段差で、くつずりと玄関外側の高低差を、高齢者に配慮して[]とし、くつずりと玄関土間の高低差を[]とした。	20mm 以下/5mm 以下
車椅子使用者が利用する屋内傾斜路は、その勾配を 1/12 とし、高さ[]mm ごとに踊場を設けた。	750

【事務所ビル】

問題	答え
コアを平面の中央部全体に配置した形式であるオープンコアは、基準階の床面積が[]事務所ビルに適している。	大きい
ダブルコア(両端コア)プランは、大きい柱スパンとしやすいため、特殊階のフレキシビリティは高いが、ブロック貸しや小部屋貸しの賃貸方式では、一般に、レントブル比を高めることが[]。	できない
コアプランにおける分離コア型は、構造計画および設備計画上の対応が必要であるが、[]な執務空間を確保しやすい。	自由
貸事務所ビルの収益性に関する指標である[]は、延べ面積に対する収益部分の床面積の合計の割合である。	レントブル比
[]は、柱間や間仕切、窓などの位置を基準寸法により決定することである。	モデューラーコーディネーション
[]方式は、事務室に固定した個人専用の座席を設けず、在籍者が座席を共用する。この方式は、事務室の在席率が[]%以下でないとスペースの効率的な活用が難しい。	フリーアドレス/60
[]方式は、対向式と並行式の特徴を合わせ持ち個人の空間がより明確になる。この方式は、コミュニケーションと []の双方を必要とする業務に適した机配置である。	スタッグ/プライバシー
床面積が同じ事務所における機の配置形式は、一般に、並行式より対向式ほうが、[]の机を配置することができる。	多く
事務所ビルのエレベーターの設置台数の算定に用いる「ビルの在籍者数に対する最も利用者が多い時間帯の5分間に利用する人数の割合」は、一般に、自社専用ビルより複数のテナントが入る貸ビルのほうが[]。	少ない
高層の事務所ビルにおける乗用エレベーターの台数は、一般に、最も利用者が多い時間帯の[]分間に利用する人数を考慮して計画する。	5
[]は、モジュール割りに基づいて、設備機能を合理的に配置することができるユニット化された天井である。	システム天井
[]は、配線を自由に行うことができるように、二重床としたものである。	フリーアクセスフロア

【商業建築】

問題	答え
延べ面積に対する客室部分の床面積の合計の割合は、一般に、シティホテルよりビジネスホテルのほうが[]。ビジネスホテルにおいて、延べ面積に対する客室部門の床面積の割合を[]%として計画した。	多い/75
量販店において、売場部分の床面積の合計(売場内の通路を含む)は、一般に、延べ面積の[]%程度である。	60~65
店舗において、商品の陳列棚の高さについては、成人にとって商品の「見やすさ」と「手に取りやすさ」を考慮して、床面から700~[]mmとなるように計画した。	1400
床面積の合計が200m ² のレストランにおいて、厨房の床面積を[]m ² とした。	50~90
床面積の合計が100m ² の喫茶店において、厨房の床面積を[]m ² とした。	15~20
客席の床面積の合計が100m ² の映画館において、収容人数の計画を[]人とした。	140~200
小規模の物品販売店において、ショーケースで囲まれた店員用の通路幅を[]mmとした。	900~1100
スーパーマーケットのレジカウンターの包装台の高さを、床面から[]mmとした。	700
屋外に面するショーウィンドウにおいて、その内部を見やすくするために[]を設け、日射を遮った。	庇
物品販売店の売場のショーケースは、模様替えを配慮して[]とした。	可動式
高級品や固定客を対象とする店舗の形式を、[]とした。	閉鎖型
シティホテルの客室において、照明は[]を主とし、各照明ごとに照度を調節できるように計画した。	間接照明

【文化施設】

問題	答え
オペラ劇場において、可視限界距離を考慮して、最後部の客席から舞台の中心までの視距離を[]mとして計画した。	38(以下)
劇場において、演目に応じて舞台と観客席との関係を変化させることのできるように、[]形式で計画した。	アダプタブルステージ
映画館において、客席部分の1人当たりの床面積を、通路を含めて[]㎡として計画した。	0.7
劇場において、舞台の床下の空間に、回り舞台やせりなどの機械設備が設置される[]を計画した。	奈落
コンサートホールにおいて、演奏者と聴衆との一体感を得ることを意図して、客席が演奏者を取り囲む[]の空間形式を採用した。	アリーナ型
劇場において、プロセニウムステージの主舞台からフライロフト上部までの高さは、プロセニアムの開口部の高さの[]倍以上は必要である。	2.5
美術館において、展示室の床面積の合計を、延べ面積の[]%程度となるように計画した。	40
博物館において、学芸員の研究部門は、[]と近接して配置する。	収蔵部門
郷土資料館において、収蔵品の燻蒸室は、[]および収蔵庫に近接して配置する。	荷解室
コミュニティセンターにおいて、図書室や会議室などのゾーンと体育室や実習室などのゾーンとは、[]設けるとよい。	離して
日本画を展示する壁面の照度を、日本工業規格(JIS)の照明基準に合わせて、[]lx程度とした。	300
小規模な展示室は、来館者の逆戻りや交差が生じないように、[]の動線計画とした。	一筆書き
限られた展示スペースを有効に使用したり、展示壁面を増やすために、[]を使用した。	天井吊(つり)可動展示パネル
絵画用の人工照明の光源を、自然光に近い[]とした。	白色光
ミュージアムショップを、[]に面して配置した。	エントランスホール

【医療・福祉施設】

問題	答え
病院は施設画上、外来部、診療部、[]、供給部、管理部の5部門に分けることができる。	病棟部
診療所では、診察室で診察し、直ちに処置・治療できるように、診察室と[]、X線撮影室は隣接して配置する。	処置室
病院の入院病棟において、[]動線の短縮と患者の観察の容易さに考慮して、ツインコリドー型とした。	看護
病院や社会福祉施設において、患者または入園者が談話をしたり、くつろいだりするための室を[]という。	デイルーム
[]は、常時介護が必要で、自宅において介護を受けることが困難な65歳以上の高齢者のための施設で、養護老人ホーム、軽費老人ホーム(ケアハウス)と共に入所型老人福祉施設として老人福祉法に規定されている。	特別養護老人ホーム
[]は、在宅介護を受けている高齢者が、送迎などにより、通所して、入浴や日常動作訓練、生活指導などのサービスを受ける施設である。	老人デイサービスセンター
[]は、病院における入院治療の必要はないが、家庭に復帰するための機能訓練や看護・介護が必要な高齢者のための施設である。	介護老人保健施設
[](ショートステイ)は、寝たきり老人などの介護者にかわって、短期間、高齢者を預かる施設である。	短期入所生活介護
[](軽費老人ホーム)は、家族による援助を受けることが困難な高齢者が、日常生活に必要なサービスを受けながら自立的な生活をする施設である。	ケアハウス
[]は、介護を必要とする認知症の高齢者が、入浴や食事などの介護を受けながら共同生活を行う施設である。	認知症高齢者グループホーム
[]は、心身に障害があり一般企業に就職することが難しい人が、自立した生活を目指して働く施設である。	授産施設
特別養護老人ホームにおいて、定員2人の入居者専用居室の床面積を[]㎡とした。	22

【図書館・教育施設など】

問題	答え
地域図書館において、新聞や雑誌などを気軽に読む空間として、[]を設け、書架を設置しない40人収容の閲覧室の床面積を、[]㎡とした。	ブラウジングコーナー/80～120
地域図書館において、一般閲覧室と児童閲覧室は分けて配慮したが、[]は共用とした。	貸出カウンター
館内の図書などを無断で持ち出されることのないように、[]を採用した。	BDS(ブックデテクションシステム)
中学校において、図書室の出納システムは、[]とした。	開架式
教科教室型の中学校において、学校生活の拠点となるホームベースを、[]場所に設置した。	移動の際に立ち寄りやすい
小学校において、多様化する学習形態に合わせた[]として、多目的スペースを普通教室に隣接して設置した。	ワークスペース
小学校において、30人学級の普通教室の床面積を[]㎡とし、低学年は総合教室型とし、高学年は[]とした。	45～60/特別教室型
学校の敷地において、環境教育の教材として、自然の生態系を観察できる []を設置した。	ビオトープ
幼稚園において、保育室の1人当たりの床面積は、5歳児学級用より3歳児学級用のほうを[]した。	広く
保育所において、4歳児を対象とした定員20人の保育室の床面積を[]㎡以上とした。	40
保育所において、幼児用便所のブースの仕切りの高さは、安全の確認と幼児の指導のために[]mとした。	1.2
保育所において、幼児用便所は、[]の近くに設けた。	保育室
保育所において、昼寝の場と[]とを分けて設けた。	食事の場

【建築物の各部の寸法および床面積】

問題	答え
一般の病室において、4床室の病室の内法床面積を[]㎡とした。	28
特別養護老人ホームにおいて、定員4人の入居者専用居室の床面積を[]㎡とした。	44
車椅子使用者の利用する高低差1mの屋外傾斜路において、勾配を[]とし、その中間に踏幅2mの踊場を設けた。	1/15
車椅子使用者専用の駐車スペースを、1台あたり幅[]cm、長さ550cmとした。	350
自走式の地下駐車場にある高低差4mの自動車専用傾斜路において、傾斜路の始まりから終わりまでの水平距離を[]mとした。	24
屋内駐車場において、1台当たりの駐車所要面積をなるべく[]できるように、60度駐車形式ではなく、直角駐車形式とした。	少なく
直角駐車形式の屋内駐車場において、自動車用車路の幅員を[]mとし、屈曲部の内法半径を[]mとした。	6.0
駐車場・駐輪場において、小型自動二輪車が平行に駐車できるように、1台当たりの幅を[]cmとし、一般用自転車の駐輪スペースを1台あたり幅[]cm、長さ190cmとした。	90/60
階段に代わる歩行用傾斜路の勾配を、[]とした。	1/8
エスカレーターの勾配を、[]とした。	1/2
高齢者が使用する住宅の階段の勾配を、[]とした。	6/7
公共建築物において、ストール型小便器の芯々間隔を[]cmとし、洗面化粧台の高さを[]cmとした。	80/75

【窓または扉など・屋根・住宅の生産方式】

問題	答え
小学校において、出入口をガラス張りにするに当たって、安全性を考慮して、[]を用いた。	強化ガラス
集合住宅において、共用廊下の通行の妨げとならないよう、各住戸の玄関前に[]を設け、玄関扉を外開きとした。	アルコーブ
一戸建住宅において、一方を片引き、他方をはめ殺しとした外窓の場合、雨仕舞を考慮して、片引き部分を[]側に設けた。また、車庫において、[]と採光のため、グリルシャッターを設けた。	屋外/防犯
飲食店において、客用の出入口を、タッチスイッチ式の[]とした。	自動ドア
物品販売店において、利用頻度の高い物品搬入口の扉を、[]とした。	両開き
[]は、上部を切妻とし、下部の屋根を四方に葺きおろした屋根である。[]は、大棟から四方に葺きおろした屋根である。	入母屋屋根/寄棟屋根
[]は、勾配が上部と下部とで異なり、上部が緩勾配、下部が急勾配の屋根である。[]は、4つの隅棟が1つの頂点に集まった屋根である。	腰折れ屋根/方形屋根
[]は、北米において発展した木造建築の工法で、断面が2インチ×4インチの部材を主体に構成される工法である。また、工場において床や壁などの主要部材を、木製枠組と構造用合板によってパネル化し、これを現場で組み立てる工法を[]という。	枠組壁工法(ツーバイフォー工法)/木質パネル工法
[]は、部材をあらかじめ工場生産する方法で、品質の安定化、工期の短縮などを目的とした工法である。また、[]は、プレキャストコンクリート板を使用して現場で箱状に組み立てる工法である。	プレファブ工法/プレキャストコンクリート(PC)工法

【高齢者や身体障害者などに配慮した建築物】

問題	答え
廊下の手すりは、直径を 35mm とし、手すりと壁面とのあき寸法を[]mm とした。階段の手すりの端部は、上下階で水平に 300mm 延ばし、[]に曲げた。洋式便所の手すりの直径は、横型手すりに比べて、縦手すりを細くした。	40/壁面側
エレベーターかご内の車椅子使用者操作盤の位置は、床面から操作盤中心までの高さを[]mm とした。	1100
車椅子使用者に配慮し、記帳などを行う受付カウンターの上端の高さを、床面から[]mm とした。	720
室内の廊下・通路において、幅木と兼用したキックプレートの高さを、床面から[]mm とした。また、松葉杖の使用者に配慮し、廊下の幅を[]mm とした。	300～400/1200
腰掛け便座の高さを、[]mm とした。収納棚を、床面からの高さ[]mm の範囲に設けた。壁付けコンセントの取り付け最低高さを、床面から[]mm とした。	400～450/400～1400/400
エレベーターのかごの内法寸法は、車いすの回転を考慮して、間口 1,400mm 以上、奥行[]mm 以上とし、出入口の有効幅員を 800mm 以上とした。	1350
外開き扉の玄関ポーチの場合、扉の引手方向に、扉の幅に[]mm 加えた平坦なスペースを設けた。	2000
車いす使用者に配慮し、記帳などを行う受付カウンターの下部に、高さ 600mm、奥行[]mm のクリアランスを設けた。	450
視覚障がい者に配慮し、階段の上部に設ける注意喚起用点状ブロックは、階段の手前[]mm 程度の床上に設けた。	300
作業領域の照度を、日本工業規格(JIS)における照明基準の[]倍とし、洗面台や食卓の照度を[]lx とした。	2/800
施設見取図などの表記には、一般的に、高齢者の視界が黄変化するのを考慮して、[]を避ける。	黄色
駐車場において、車椅子使用者を考慮し、移乗動作もできる乗降スペースの幅を[]mm とした。	1400

【まちづくり・住宅地の計画】

問題	答え
[]は、歩行者用の空間であるモールの形態のひとつであり、一般の自動車の進入を排除して、路面電車やバスなどの公共交通機関に限って走行を認めたものである。	トランジットモール
[]の大きな特徴の一つは、地方自治体の作成する景観計画や、住民による自主的な景観協定などに実効性や強制力をもたせたことである。景観計画は、景観行政団体が策定するが、[]が提案をすることができる。	景観法/住民
[]は、歩行者と自動車の動線分離を目的とした高架の歩廊のことである。	ペDESTリアンデッキ 再開発
[]は、既成の市街地を対象とする都市の改良事業で、主に建替えなどによって行うまちづくりのことである。	ボンエルフ
[]は、住宅地の道路において、自動車の速度を低く抑え、歩行者と自動車の共存を図るための手法である。	シケイン
[]は、住宅地の道路において、車道部分を大きく蛇行させることによって、自動車の速度を低下させるための手法である。	ラドバーンシステム
[]は、中心市街地への自動車の流入を減らすため、周辺の駅に整備された駐車場まで自動車で行き、そこから公共交通機関を利用して、中心市街地へ移動する手法である。	パークアンドライド
近隣住区における住宅地総面積の約[]%を、公園や運動場などのレクリエーション用地とした。	10
近隣住区における住宅地の周辺部の[]近くに、商店群を配置した。	交差点
近隣分区ごとに、その中心付近に、[]を配置した。	幼稚園
近隣グループごとに、公共施設として[]を計画した。	プレイロット

【近代建築史】

問題	答え
日本銀行本店(東京、1896年)	辰野金吾
旧赤坂離宮(迎賓館)(東京、1909年)	片山東熊
旧帝国ホテル(東京、1922年)	フランク・ロイド・ライト
シュレーダー邸(オランダ、1924年)	G・T・リートフェルト
サヴォア邸(フランス、1931年)	ル・コルビュジエ
落水荘(アメリカ、1936年)	フランク・ロイド・ライト
ファンズワース邸(アメリカ、1950年)	ミース・ファン・デル・ローエ
神奈川県立近代美術館(鎌倉、1951年)	坂倉準三
広島平和記念資料館(広島、1952年)	丹下健三
国立西洋美術館本館(東京、1959年)	ル・コルビュジエ
東京文化会館(東京、1961年)	前川國男
フィッシャー邸(アメリカ)	ルイス・カーン
ロビー邸(アメリカ)	フランク・ロイド・ライト
ガラスの家(アメリカ)	フィリップ・ジョンソン
母の家(アメリカ)	ロバート・ヴェンチャーリ
ヴィラ・ダラバ邸(フランス)	レム・コールハース
聴竹居(京都)	藤井厚二
立体最小限住宅(東京)	池辺陽
スカイハウス(東京)	菊竹清訓
軽井沢の山荘(軽井沢)	吉村順三
塔の家(東京)	東孝光
白の家(東京)	篠原一男
ブルーボックスハウス(東京)	宮脇檀
住吉の長屋(大阪)、小篠邸(兵庫)	安藤忠雄

【西洋建築史】

問題	答え
()アテネ)は、古代ギリシア時代にアテネのアクロポリスの上に建設された、ギリシア神話の女神アテーナーを祀る神殿で、ドリス式のオーダーによる周柱式とイオニア式のオーダーを用いたギリシア建築である。	パルテノン神殿
コロッセウム(ローマ)は、ローマ帝政期に造られた、ローマ市内に残る古代最大の()であり、ドリス式、イオニア式およびコリント式のオーダーを用いたローマ建築である。	円形闘技場
()(ローマ)は、ローマ皇帝ハドリアヌスによって再建された神殿で、れんがおよびコンクリートにより造られた大ドームを特徴とした、ローマ建築の代表的な建築物である。	パンテオン
()(イスタンブール)は、直径 33m、高さ 55.6m のペンデンティヴドームを用いた大空間を持つビザンチン建築の代表的な建築物である。	ハギア・ソフィア大聖堂
ピサ大聖堂(ピサ)は、イタリア・トスカーナ州、ピサに位置する「ピサのドウオモ広場」に建てられた、ラテン十字形のプランをもち、交差部に楕円形のドームを架けた()建築で、1987年にユネスコ世界遺産(文化遺産)に登録されている。	ロマネスク
ノートルダム大聖堂(パリ)は、尖塔アーチ、リブポールト、側廊の控壁をつなぐ()や双塔形式の正面を特徴とした初期ゴシック建築である。	フライングバットレス
ミラノ大聖堂(ミラノ)は、厚い壁、太い柱、半円アーチ、多数の小尖塔の外観を特徴とした()建築の代表的な建築物である。	(後期)ゴシック
フィレンツェ大聖堂(フィレンツェ)は、建築家ブルネレスキの設計による頂部へと尖った二重殻の大ドームを特徴とした、()建築物の代表的な建築物である。	ルネサンス
サン・ピエトロ大聖堂(ヴァチカン)は、カトリック教会の総本山で巨大なドームや列柱廊を用いた()建築の代表的な建築物である。	バロック

【日本建築史】

問題	答え
() (京都府)は、方形造りの舍利殿で、最上層を禅宗様(唐様)、二層以下を和様とした三層の建築物である。	鹿苑寺金閣
() (三重県)は、倉庫として用いられた高床家屋が神社建築に転化したと考えられており、掘立て柱が用いられた建築物で、平面の長辺方向を正面入り口として入る平入りの()造りの建築物である。	伊勢神宮内宮正殿/神明
() (奈良県)は、現存最古の木造建築物であり、天秤式に釣り合うように計画された雲形組物を有する、重層の入母屋造りの屋根を持つ堂であり、飛鳥様式で建てられた建築物である。	法隆寺金堂
清水寺(京都府)は、急な崖の上に建っている本堂の前面の舞台を、長い束柱で支える()の建築物である。	懸造り
桂離宮(京都府)は、古書院、中書院、新御殿などから構成され、書院造りに茶室建築の特徴を取り入れた()の建築物である。	数寄屋造り
() (奈良県)は、奈良時代(730年)に建設された、各重に裳階(軒下に設けた庇や下屋)が付いた本瓦葺きの三重塔である。	薬師寺東塔
() (神奈川県)は、室町時代中期の建築と推定されており、部材が細く、屋根の反りが強いなどの禅宗様(唐様)の特徴をもった建築物である。	円覚寺舍利殿
() (岩手県)は、外観が総漆塗りの金箔押しで仕上げられた方三間の仏堂であり、平安時代に建てられた建築物である。	中尊寺金色堂
日光東照宮(栃木県)は、徳川家康を神格化した東照大権現を祀る、本殿と拝殿とを石の間で繋ぐ()の霊廟建築である。	権現造り

【空気調和設備】①

問題	答え
定風量単一ダクト方式(CAV)は、()を変えることにより、室温を制御する。	送風温度
定風量単一ダクト方式は、熱負荷特性の異なる室におけるそれぞれの負荷変動に対して、容易に対応することが()。	できない
一般に、定風量単一ダクト方式は、ファンコイルユニット方式と定風量単一ダクト方式とを併用した場合に比べて、必要となるダクトスペースが()なる。	大きく
定風量単一ダクト方式は、十分な換気量を、定常的に確保()。	しやすい
定風量単一ダクト方式は、冷房除湿した空気の再熱を行わない場合、部分負荷時における室内温度は設定条件より()する。	上昇
変風量(VAV)単一ダクト方式は、室内負荷の変動に応じて、各室への()を調整して、所定の室温を維持す方式である。	送風量
変風量単一ダクト方式は、変風量装置ごとに熱負荷に応じた風量だけを給気すればよいので、()の低減を図ることができる。	ファン搬送動力
一般に、変風量(VAV)単一ダクト方式は、空気熱源マルチパッケージ型空調機方式に比べて、空気搬送エネルギーは()なる。	大きく
変風量(VAV)単一ダクト方式は、熱負荷のピークの同時発生がない場合、定風量単一ダクト方式に比べて、()や()を小さくすることができる。	空調機/ダクトサイズ
変風量(VAV)単一ダクト方式は、()においては、必要換気量の確保と、空気清浄度の維持が困難な場合がある。	低負荷時

【空気調和設備】②

問題	答え
()は、ヒートポンプ運転により得られる加熱量とエンジンの排熱量の合計を利用できる。	ガスエンジンヒートポンプ
最下階に蓄熱槽を設けた開放回路方式に比べて、()は、ポンプ動力を低減することができる。	密閉回路方式
10～12℃程度の低温冷風を利用した()は、送風搬出動力の低減が可能であり、空調機やダクトスペースを小さくすることができる。	低温送風空調方式
()は、冷風と温風の2系統のダクトによる給気を混合させて温度制御を行うため、個別制御性は高いが、エネルギー損失が大きい。	二重ダクト空調方式
マルチパッケージ型空調機の()は、冷房負荷と暖房負荷が同時に発生する場合、消費電力を軽減することができる。	冷房暖房同時型
一般に、空気熱源ヒートポンプ方式のルームエアコンの暖房能力は、外気の温度が()なるほど低下する。	低く
()型空調機方式は、室外機から室内機に冷媒を循環させて冷房を行う。	空気熱源マルチパッケージ
床吹き出し空調方式は()を給気ダクトとして利用するもので、吸気的位置が居住域に近くなるため、送風温度と室内温度の差が()なる。	二重床/小さく
ファンコイルユニット方式は、ユニットごとに風量を調節することができるため、()が容易にできる。	個別制御
放射冷房を行う場合は、放射パネル表面における()を防止するために、放射パネル表面の温度を()すぎないように制御する必要がある。	結露/下げ
夏期、冬期ともに()は、ガスを燃焼させ、冷水と温水を同時に、または切り替えて取り出すことができる。	ガス吸収冷温水器
()の冷却効果は、主として、冷却水との接触による水の蒸発潜熱により得られる。	冷却塔(クーリングタワー)
()は夏期、冬期ともに燃料を燃焼させ、冷水または温水を1台でつくることができる。	直だき吸収冷温水器

【換気設備】

問題	答え
外壁に換気口を設けられない地階の電気室を、()換気方式とした。	第1種
燃焼ガスが他の室に漏れないように、ボイラー室は、()換気方式とした。	第2種
煙や臭気が禁煙エリアに漏れないように、喫煙室を()換気方式とした。	第3種
火源からフード下端までの高さが()以下となるように、厨房の排気フードを設置した。	1m
圧縮冷凍機械室において、排気設備の吸込口を、冷媒ガスが漏れ出した時に滞留しないように()近くに設けた。	床面

【給水・給湯設備】

問題	答え
事務所ビルにおいて、飲料用の受水層の容量を、1日の予想給水量の()%程度とした。	50
一般的な事務所ビルにおいて、設計用給水量を、在勤者1人1日当たり()ℓとした。	80
一般に、集合住宅における設計用給水量は、居住者1人当たり()ℓ程度である。	200～350
一般に、大便器の洗浄弁、浴室シャワーの最低必要圧力は、() kPaである。	70
給水設備の高置水槽方式の高置水槽は、建築物内で()にある水栓、器具などの必要水圧が確保できる高さに設置する。	最も高い位置
集合住宅の高置水槽方式による給水において、揚水ポンプから高置水槽への横引き配管が長かったため、()で配管の横引きを行った。	低層階
一般に、給水設備の高置水槽方式においては、給水引込み管の直径は、水道直結増圧式に比べて()なる。	小さく
一般に、給水設備における圧力タンク方式は、高置水槽方式に比べて、給水圧力の変動が()。	大きい
給水設備における()方式は、水道本管から給水ポンプによって受水層に貯水した水を、建築物内の必要な箇所に給水する方式である。	ポンプ直送
水道の給水引込管に増圧給水設備を直結する()方式は、水道本管の水圧を利用できるため、省エネルギー効果が期待できる。	直結増圧
内部で藻類が増殖することを防ぐため、FRP製の水槽は、水槽内への()を下げたものになっている。	光の透過率
()とは、飲料水の給水・給湯システムとその他のシステムが、配管・装置により直接接続されることをいう。	クロスコネクション
給湯設備における加熱装置と膨張タンクをつなぐ()には、止水弁を設けてはならない。	膨張管

【排水・衛生設備】

問題	答え
排水通気立て管の下部は、最低位の排水横枝管より()位置に、排水立て管を接続する。	低い
排水立て管の上部を延長して設ける()は、管径を排水立管より小さくしてはならない。	伸頂通気管
通気管は、排水トラップの()と配水管内の()を緩和するために設ける。	破封防止/圧力変動
自然流下式の排水立て管の管径は、どの階においても、最下部の最も大きな排水負荷を負担する部分の管径と()にする必要がある。	同一
排水横枝管接続部に()を用いることで、通気管を伸頂通気管だけにすることができる。	特殊継手排水システム
一般に、通気管の横管は、その階の最も高い位置にある衛生機器のあふれ縁から()cm 以上上方で()させる。	15/横走り
排水管の通気管の大気開口部は、窓・換気口などの開口部付近に設ける場合、当該開口部の上端から()cm 以上立ち上げるか、または当該開口部から水平に()m 以上離す。	60/3
雨水排水立て管は、()と併用してはならない。	通気立て管
排水槽に設けるマンホールの直径は、有効内径()cm 以上とする。	60
汚水や雑排水を貯留する排水槽の底部には()を設ける。また、槽の底部はピットに向かって()勾配とする。	吸込みピット/下がり
グリース阻集器(そしゅうき)は接続する排水管に、器具トラップを設ける必要が()。	ない
排水設備の配管の途中に設け、臭気や害虫の侵入を防止する排水トラップの()深さは、一般に()cm とする。	封水/5~10
排水において、()を直列に2重に設けることは禁止されている。	トラップ
排水管のSトラップは、Pトラップに比べて、()による破封を起こしやすい。	自己サイホン作用

【電気・照明設備】

問題	答え
電気配線において、同一電線管に収める電線本数が()なると、電線の許容電流は小さくなる。	多く
電力の供給においては、負荷容量、電線の太さ・長さが同一であれば、配電電圧を()するほうが、配電線路における電力損失が少なくなる。	高く
一般に、建築物の受電電圧は、()により決定される。	契約電力
一般に、()は、中小規模の事務所ビルや住宅の電灯・コンセント用幹線の電気方式に用いられる。	単相 3 線式 100V/200V
一般に、契約電力が()kW 以上になる電力場供給には、()側に受変電設備を設置する必要がある。	50/需要家
一般の需要家に供給される電力には、()の 3 種類の電圧がある。また、低圧は直流で()V 以下、交流で()V 以下である。	低圧・高圧・特別高圧 /750/600
一般に、住宅および人の触れやすい白熱電灯・蛍光灯に電気を供給する屋内電路の対地電圧は、()V 以下とする。	150
一般に、()V 以下の低圧用機器の鉄台の設置には、D 種接地工事を行う。	300
接地工事には、工事の対象施設、接地抵抗値および接地線の太さに応じて 4 種類があり、()に分類されている。	A 種、B 種、C 種、D 種
スターデルタ始動は、かご形三相誘導電動機の始動方法の 1 つであり、直入始動に比べて()を小さくすることができる。	始動電流
()は、電動機等の力率を改善する目的のために、電動機回路に()に接続する。	進相用コンデンサ/並列
便所、洗濯室など、水気のある場所のコンセント回路には、()を設ける。	漏電遮断機(漏電ブレーカー)
低屋内配線工事に使用する金属管は、()への埋設および露出または隠蔽した湿気の多い場所等への施設が可能である。	コンクリート内

【防災・消防設備】

問題	答え
避雷設備を接地する際は、高さ()mを超える建築物において、その高さ()mを超える部分を雷撃から保護するように設ける。	20
非常用エレベーターは、火災時における() や()などを主目的とした設備である。	消防隊の消火活動/救出作業
自動火災報知設備の差動式感知器は、周囲の温度が() ()になるときに作動する。	一定の温度上昇率
自動火災報知設備の定温式感知器は、周囲の温度が() ()になったときに作動する報知設備である。	一定の温度以上
光電式スポット型煙感知機は、()が() ときに作動する感知器である。	煙の濃度/一定値を超えた
一般に、()は、発見者が火災発生時にボタンを 押し、非常ベルを鳴動させることで、建物内の人々に報知する。	非常警報設備
非常警報設備の非常ベルにおいては、音響装置の中心から ()m離れた位置で()dB以上の音圧が必要である。	1/90
屋内消火栓設備は、主に()に用いられ、() ()により放水する。	火災初期段階/手動操作
屋内消火栓設備の2号消火栓の警戒区域は、原則として、水 平距離()m以内である。	15
()は、油火災の消火にも使うことができる消 火設備である。	水噴霧消火設備
()は、電気室、発電機室、コンピューター 室などの電気火災に対して有効な消火設備である。	不活性ガス消火設備
()は、燃焼を抑制する粉末状の消火剤を加圧 ガスで放出する消火設備であり、液体燃料の火災に有効である。	粉末消火設備
()は、泡により燃焼面を覆うことで空気の供給を 絶つとともに、冷却効果により消火を行う。()火災の消火に 有効な消火設備である。	泡消火設備/油

【環境・省エネ計画】

問題	答え
一般に、太陽電池の変換効率は、()シリコンのほうが()シリコンより高い。	単結晶/アモルファス
一般に、我が国において、太陽光発電システムの年間発電量が大きくなる方位は、太陽電池パネルを()に、設置傾斜角度()°程度に設置した場合である。	真南/30
一般に、雨水利用システムにおいては、雨水の集水場所は、()や()である。	屋根/屋上
一般に、複層ガラスにおいて、Low-E ガラスを使用する場合、()側より()側に用いたほうが、暖房時の断熱性が高い。	屋外/屋内
日射による窓部からの熱負荷を抑制するために、事務所ビルにおいて、()システムを採用した。	エアフローウィンドウ
一般に、窓システムにおいては、日射による窓部からの熱負荷低減を図るためには、エアバリアより、ダブルスキンのほうが効果が()。	高い
過剰な初期照度を抑制するため、()を用いて照明制御を行った。	照度センサー
中間期に冷気を取り入れることにより、内部の熱除去を行うとともに、()が促進できるように、通気経路の計画を行った。	自然換気
一般に、屋上緑化を導入する場合には、葉表面からの水分の()が()植物のほうが、冷房負荷の低減が期待できる。	蒸発散/大きい
CASBEE(建築環境総合評価システム)におけるBEE(建築物の環境性能効率)を高めるためには、建築物の環境品質(Q)の指数を()し、建築物の環境負荷(L)の数値が()なるように計画する。	大きく/小さく
空気調和設備においては、空調用冷水ポンプの()による変水量方式を採用することにより、()を低減できる。	台数制御/搬送動力

【設備融合】

問題	答え
空気調和設備における()とは、室の用途、使用時間、空調負荷、方位などにより、空調システムを分割することである。	ゾーニング
照度計算に用いられる()は、ランプの経年劣化やほこりなどによる照明器具の光束減少の程度を数値で表す。	保守率
一般に、()とは、発電に伴う排熱を給湯などに有効利用するものである。	コージェネレーションシステム
()は、照明率を求める際に用いられる指数であり、室の開口・奥行・作業面から光源までの距離によって求める。	室指数
()は、熱源機器のエネルギー効率を表す数値である。数値が大きいほど効率がよいことを表わす。	成績係数
水洗式大便器の洗浄方式である()は、噴射口から洗浄水を強く噴出させ、その圧力で汚物を排出する。	ブローアウト式
()は、吐水した水または使用した水が、逆サイホン作用により給水管に逆流することを防止するために設ける。	バキュームブレーカ
大便器の給水方式である()は、大人数が使用する公共建築物などに適する。	フラッシュバルブ方式
()とは、長方形ダクトの断面の長辺と短辺の比であり、数値が()以下とすることが望ましい。	アスペクト比/4:1
一般に、分電盤は、()の中心に近く、保守・点検の容易な場所に設ける。	負荷
一般に、床暖房は室内における()の温度差が少なくなる。	上下
一般に、タンク式トイレの洗浄水量は、サイホン式で()ℓ程、洗い落とし式で()ℓ程で、()ℓ以下の節水型も普及しつつある。	10/8/4
都市ガスの供給方式は供給圧力によって区分されているが、家庭用ガス機器に適した低圧供給方式は()MPa未満とされている。	0.1

【用語】①

問題	答え
BOD:()で、水質汚濁を評価する指標の1つである。	生物化学的酸素要求量
PMV:()で、温度、湿度、気流、放射の4つの温熱要素に加え、着衣量と代謝量を考慮した温熱指標である。	予測平均温冷感申告
PAL:()で、周部の熱的性能を評価する指標である。	年間熱負荷係数
UPS:()で、停電などの際に、一時的に電力供給を行うために用いられる。	無停電電源装置
COP:()で、熱源機器のエネルギー効率を表す数値である。	成績係数
CAV:()で、室内の冷暖房負荷の変化に対して、給気の温度を変化させることにより対応する空調方式である。	定風量単一ダクト方式
CEC:()で、空調、換気、照明、給湯およびエレベーターの各設備システムに関わるエネルギーの効率的利用に対する評価指標である。	エネルギー消費係数
AHU:()に用いられる空気調和機で、エアフィルタ、熱交換器、加湿器、送風機などにより構成される。	中央式空調方式
PBX:()で、「事業所内などでの電話機相互の接続」と「電話局の回線と事業所内の電話機との接続」を行う装置である。	構内電話交換機
LCCO ₂ :()で、建築物の使用期間全体の二酸化炭素の排出量をいう。	ライフサイクル CO ₂
MRT:()で、周囲の全方向から受ける熱放射を平均化した温度表示を言う。	平均放射温度
SHF:()で、空調機により空気に加えられまたは除去される熱量のうち、顕熱量の占める割合である。	顕熱比

計画原論【屋外気候】

問題	答え
真冬日は、()気温が()°C未満の日、真夏日は() ()気温が()°C以上の日である。	日最高/0/日最高/30
月平均外気温は、日本において7月または8月に最高になり、快晴日の日射量は、()の頃に最大になる。	夏至
大気外日射量は季節によって変動するが、年間平均値は約1370W/m ² で、()と呼ばれる。	太陽定数
快晴日の建築物の表面温度は、夜間においては、鉛直面より水平面のほうが()なりやすい。	低く
一般に、快晴日の屋外の()湿度は、1日のうちではほぼ一定。	絶対
()湿度は、1日のうちでは、()は低く、()は高くなる。	相対/日中/夜間
海岸地方の風は快晴日において、日中は()から()へ、夜間は()から()へ吹く傾向がある。	海→陸/陸→海
一般に、深さ10~100mの地中温度は、その地域の()よりわずかに高い。また年間を通じて()している。	年平均気温/安定
凍上による被害を防ぐため、寒冷地においては、建築物の()を()より深くする必要がある。	基礎下端/地下凍結線
一般に、気温の年較差は高緯度のほうが()、内陸部から海岸に行くほど()。	大きく/小さい

計画原論【空気環境・室内気候】

問題	答え
空気汚染の原因となるもので、人によるものとしては、()や()がある。	二酸化炭素/体臭
一般に、居室の必要換気量は、室内の()濃度とその()を基準にして算出する。	二酸化炭素/発生量
不完全燃焼によって発生する一酸化炭素は、無色無臭の有毒ガスであり、許容値は()である。	0.001%(10ppm)
()が同じ場合、温度が低い空気も高い空気も同じ量の水蒸気を含む。	絶対湿度
飽和水蒸気圧は、乾球温度を高くすると()なる。	高く
相対湿度は、乾球温度が同じ場合、乾球温度と湿球温度の差が小さいほど()。	高い
()放散量は建築材料の等級区分において、「F☆☆☆☆表示」より「F☆☆表示」のほうが()。	ホルムアルデヒド/多い
便所や浴室は、()給気と()排気を行い、室内圧を周囲の空間よりも()保つ。	自然/機械/低く
冬の暖房室の窓際における()は、室内の空気が窓表面付近で冷やされて、下降することによって起こる。	コールドドラフト
PMV(予想平均温冷感申告)は、値が()のときは中立で、暑くも寒くもない状態と予測される。	0
絶対湿度が同じ場合、空気を()すると、()に達するまで、相対湿度が高くなる。	冷却/露天温度
夏と冬では、人が感じる快適な温度の範囲は()。	異なる
室内の温度が同じでも、室内表面温度が低いと、()は低くなる。	体感温度

計画原論【換気・通風】①

問題	答え
室内の汚染質濃度を基準として計算した必要換気量は、室内許容濃度と新鮮外気の汚染質濃度との差に(____)し、室内の汚染質発生量に(____)する。	反比例/正比例
一般に、(____)の濃度を基準として必要換気量を計算する場合、住宅の居室においては、許容濃度は(____)である。	二酸化炭素/0.1%(1000ppm)
必要換気回数 2 回/hの室では、少なくとも(____)時間でその室の容積と同じ量の新鮮な空気が供給される必要がある。	0.5
室における(____)換気とは、室全体に対して換気を行い、その室の汚染質濃度(____)ことをいう。(____)換気とは、熱や汚染物質が発生する部分を、重点的に換気することをいう。	全般/薄める/局所
断熱性・気密性を高めた建築物においては、(____)換気が重要である。	計画
タバコの煙、アスベスト繊維、ラドン、ホルムアルデヒド、オゾン、一酸化炭素は室内の空気汚染に関係が深いが、(____)(____)(____)は関係がない。	ヘリウム/窒素/アルゴン
イ～ホの条件の室において、最低限必要な換気回数は、(____)回/hである。 イ 室容積 :200 m ³ ロ 在室者数 :12 人 ハ 在室者 1 人当たりの呼吸による二 酸化炭素の発生量 :0.02 m ³ /人 ニ 室内の二酸化炭素の許容濃度 :0.10% ホ 外気の二酸化炭素の濃度 :0.04%	2

計画原論【換気・通風】②

問題	答え
室内を(____)に保持できる第2種換気設備は、室内への汚染空気の流入を防ぐことができる。	正圧
便所や浴室においては、周囲へ汚染空気が流出しないように、(____)を用いた換気とする。	排気機
汚染質が発生している室における必要換気量は、その室の容積の大小によって変化(____)。	しない
一般に、住宅の居室において、機械換気設備を設ける場合、換気回数が(____)回/h以上となる機械換気設備を設ける。	0.5
一般に、居室における必要換気量は、成人1人当たり(____) m ³ /h程度とされている。	30
ガスコンロを使用する台所に設ける換気扇の有効換気量の算定は、(____)量と(____)量が関係する。	理論廃ガス/燃料消費
自然換気の通風の効果を上げるためには、夏期の最多風向に合わせた方位に、(____)のための窓を設ける。	吸気
換気回数は、居室の1時間あたりの(____)を、その居室の(____)で割った値である。	換気量/容積
冬期において、屋内温度より外気温度のほうが低い場合、屋内外の温度差によって、下部には屋外の空気が(____)する力が生じ、上部には屋内の空気が(____)する力が生じる。	流入/流出

計画原論【伝熱】

問題	答え
普通ガラスを用いた複層ガラスは、低放射ガラスを用いた複層ガラスに比べて熱貫流率が()。	大きい
一般的な透明板ガラスの分光透過率は、赤外線(長波長域)のほうが、可視光線(短波長域)より()。	小さい
繊維の太さが同じであれば、グラスウールの熱伝導率は、かさ比重が 10kg/m^3 のものより、 30kg/m^3 のほうが()。	小さい
一般に、断熱材の熱伝導率は、水分を含むと()なる。	大きく
一般に、壁体の室内側の熱伝達抵抗の値は、外気側表面の熱伝達抵抗の値に比べて()。	大きい
白色ペイント塗りの壁の場合、日射エネルギーの吸収率は、赤外線(長波長域)より可視光線(短波長域)のほうが()。	小さい
アルミ箔は、放射率が()ため、壁の表面に張ることによって、放射による伝熱量を少なくすることができる。	小さい
壁面などの固体表面とそれに接している周辺空気との間に生じる熱移動現象を()という	対流熱伝達
中空層において、真空な内部であっても、()によって熱移動が生じる。	放射
壁体の中空層の熱抵抗の値は、中空層の密閉度や厚さなどによって()。	異なる
同じ体積の場合、容積比熱が()材料は、容積比率が()材料に比べて、温めるのに多くの熱量を必要とする。	大きい/小さい

計画原論【結露】

問題	答え
室内の(____)を行うことは、冬期の室内の表面結露防止に効果がある。	換気
暖房室での、(____)の窓下への設置は、その窓の室内側の表面結露を防止する効果がある。	放熱器
開放型石油ストーブを用いた暖房では、(____)が発生するため、(____)が生じやすくなる。	水蒸気/結露
鉄筋コンクリート造の建築物における、外断熱工法は、(____)ができにくくなるため、結露防止に効果がある。	ヒートブリッジ(熱橋)
既存の窓に内窓(インナーサッシ)を設置する場合、内窓の(____)を高くすることにより、既存の室内側窓の冬の表面結露を防止する効果がある。	気密性
外気に面した窓ガラスを、(____)の高いものに交換することは、冬期の室内側の表面結露防止に効果がある。	断面性能
(____)を閉めることは、冬の室内の表面結露防止に効果がある。	雨戸やシャッター
冬の外壁の室内側に生じる表面結露は、防湿層を設けることによって防ぐことが(____)。	できない
内断熱の場合、冬期に起きる外壁の内部結露は、断熱材を厚くすることによって軽減(____)。	できない
暖房室と非暖房室がある場合、保湿性の高い建築物であっても、(____)では結露が発生しやすい。	非暖房室
外気に面した窓にカーテンを吊ると、ガラスの室内側表面に結露が発生し(____)なる。	やすく
夏期に、地下室において生じる結露は、(____)を行うことによって、逆に増加する場合がある。	換気
木造の建築物において、外壁の断熱層の(____)側に防湿層を設け、その断熱層の(____)側に通気層を設けることは、冬期における外壁の内部結露の防止には効果的である。	室内/屋外
夏期における衛生機器の給水管の結露防止には、給水管の(____)が効果的である。	断熱被覆

計画原論【断熱性・気密性】

問題	答え
冬期において、繊維系の断熱材を用いた木造住宅の外壁の断熱層内に()が生じた場合、外壁の断熱性が低下するおそれが生じる。	通気
住宅の外壁の断熱性を高めると、窓からの日射の影響による気温の上昇は()なる。	大きく
住宅において、()を高めると、計画換気を行いやすい。	気密性
住宅の気密性を高めると、熱損失係数の値は()なる。	小さく
断熱材を充填した外壁においては、断熱層の()に()を設けるとともに、壁体の内部結露防止のため、室内の空気が壁体内に入らないように()を高める。	内側/防湿層/気密性

計画原論【熱損失・熱損失係数】

問題	答え
<p>イ～チの条件により計算した外壁、窓および天井の熱損失の合計値は？</p> <p>条件</p> <p>イ 外壁(窓を除く)の面積 :240 m²</p> <p>ロ 窓の面積 :20 m²</p> <p>ハ 天井の面積 :90 m²</p> <p>ニ 外気温 :3°C</p> <p>ホ 室温 :28°C</p> <p>ヘ 外壁の熱貫流率 :0.3W/(m²・k)</p> <p>ト 窓の熱貫流率 :2.0W/(m²・k)</p> <p>チ 天井の熱貫流率 :0.2W/(m²・k)</p>	<p>3250W</p>
<p>イ～ホの条件に示す熱損失係数[W/(m²・k)]の値は？</p> <p>条件</p> <p>イ 床面積 :0 m²</p> <p>ロ 屋根(天井) :面積 50 m²、熱貫流率 0.1W/(m²・k)</p> <p>ハ 外壁(窓を除く) :面積 125 m²、熱貫流率 0.2W/(m²・k)</p> <p>ニ 窓 :面積 10 m²、熱貫流率 2.0W/(m²・k)</p> <p>ホ 室内外温度差 1°C当たりの換気による熱損失 :20.0W/K</p>	<p>1.4W/(m²・k)</p>

計画原論【日照・日射・採光】①

問題	答え
ある地点の太陽高度は、1日のうちで()が最も高い。	南中時
緯度が異なる2つの地点における同日の南中時の太陽高度は、()に位置する地点のほうが低くなる。	北
日本において、()が異なる地点であっても、()が同一であれば、同じ日の南中時の太陽高度は等しい。	経度/緯度
日本において、経度および緯度の異なる地点であっても、冬至の日と夏至の日の南中時の()の差は等しく、約()度である。	太陽高度/47
北緯35度の地点における、夏至の日の南中時の太陽高度は、約()度、冬至の日における南中時の太陽高度は、約()度である。	80/30
水平面の全日の直達日射量は、太陽高度の高い()に最大となる。	夏至
日本においては、快晴日の夏至の積算日射量は、水平面より南向き鉛直面のほうが()。	小さい
()採光のほうが()採光より、夏期における冷房負荷を減らすためには効果がある。	南面/東西面
太陽高度が低い冬至のほうが、太陽高度が高い夏至よりも、南側鉛直面の全日の直達日射量が()。	多くなる
昼間の室内の照度分布の変動は、南向き側窓による採光より、北向き側窓の採光のほうが()。	小さい
一般に、日本において、晴天日の大気透過率は、夏期より、冬期のほうが()。	大きい
日影は、同一の建物形状と日時であっても、土地の()によって、日影時間・長さともに異なる。	緯度
夏期において、開口部から侵入する日射熱をブラインドによって防止する場合、窓の()側より()側に設けるほうが効果的である。	屋内/屋外

計画原論【日照・日射・採光】②

問題	答え
一般に()が低いほど、天空日射量は大きい。	大気透過率
室内におけるある点の昼光率は、()が変化しても、変化しない。	全天空照度
一般に、1つの窓を有する室内におけるある点の昼光率は、窓からの距離が()ほど低くなる。	遠い
室内におけるある面の()は、屋外における昼光の明るさと一定の関係を保っている。	昼光率
側窓は大きさ・形が同じであれば、高い位置にあるほど室内照度の均斉度が()。	上がる

計画原論【音】

問題	答え
音の速さは温度と関係し、気温が高くなると、空気中の音速は(____)なる。	速く
音が球面状に一様に広がる点音源では、音源からの距離の 1/2 になると音圧レベルは約(____)dB 上昇する。	6
同じ音響出力を有する 2 つの音源がある場合、合計の音圧レベルが 80dB であれば、1 つを止めた時の音圧レベルは約(____)dB になる。	77
一般に、同じ音圧レベルの場合、100Hz の純音より、1000Hz の純音のほうが(____)聞こえる。	大きく
一般に、同じ厚さの一重壁では、単位面積当たりの質量が小さいものほど、音響透過損失が(____)。	小さい
一般に、壁体の透過損失は、音の周波数が(____)ほど大きい。	高い
日本工業規格(JIS)における床衝撃音遮断性能の等級 Lr については、その数値が(____)なるほど、床衝撃音の遮断性能が高くなる。	小さく
正常な聴力を持つ、20 歳前後の人の可聴周波数の範囲は、(____)Hz 程度である。	20～20000
一般に、人の可聴周波数の(____)は、年齢が上がるにつれて低下するので、高齢者は周波数の(____)音が聴き取りにくくなる。	上限/高い
室内騒音の許容値を NC 値で示す場合、NC 値が(____)なるほど許容される騒音レベルは高くなる。	大きく
室内騒音の許容値は、「音楽ホール」のほうが、「住宅の寝室」より(____)。	小さい
人の感覚は音の強さや音圧レベルとは一致せず、最もよく聞こえる周波数は、(____)Hz 付近である。	3000
一般に、残響時間を計算する場合、室温を考慮(____)。	しない
一般に、室内の吸音力が同じ場合には、室容積が(____)ほど残響時間は長くなる。	大きい
一般に、在席者が多いと、残響時間は(____)なる。	短く
音源からの直接音が聞こえた後、それと分離して反射音が聞こえる(____)は、会話を聞き取りにくくさせる。	反響(エコー)
一般に、板状材料と剛壁の間に空気層を設けた吸音構造は、(____)より、(____)の吸音に効果がある。	高音域/低音域
すべての方向に音を均等に放射している点音源の場合、音の強さは、音源からの距離の(____)に(____)する。	2 乗/反比例

計画原論【光と色彩】①

問題	答え
()とは、視野内の高輝度の部分や極端な輝度対比などによって、対象の見やすさが損なわれることである。	グレア
光の()は、光を発散する面をある方向から見たときの明るさを示す測光量である。	輝度
色料の三原色は、()、()、()である。	黄色/赤紫/青緑
光の三原色は、()、()、()である。	赤/緑/青
色の三属性は、()、()、()である。	色相/明度/彩度
()は、ある色相の中で最も彩度の高い色である。	純色
明度や彩度の高い色は()・()して見え、低い色は()・()して見える。	膨張・進出/収縮・後退
色彩の中の()は、明度だけを有する色である。	無彩色
()、()、()は無彩色である。	白/黒/灰色
色彩の中で、明度は、光に対する()と関係がある。	反射率
一般に、色の「重い・軽い」の感覚は、明度の()色ほど重く感じられる。	低い
暗順応に要する時間に比べて、明順応に要する時間のほうが()。	短い
()の異なる色を背景にして比較した場合、同じ色であっても異なった色に見える。	色相
()は、光が入射する面における入射光による明るさを示す側光量である。	照度

計画原論【光と色彩】②

問題	答え
色を表わす方式を表色系といい、日本工業規格においては()表色系が採用されている。	マンセル
マンセル表色系では、一般に5R~5Yの範囲は()、5B G~5Pは()とされている。	暖色/寒色
マンセル表色系における明度は、完全な黒を()、完全な白を()として表わす。	0/10
マンセル表色系における彩度は色の鮮やかさの度合いで、色が鮮やかになるほど、数値が()なる。また色相により()は異なる。	大きく/最大値
マンセル色相環において、対角線上に位置する2つの色は、混ぜると()になる。	無彩色
マンセル色相環において、対角線上に位置する2つの色は、相互に()の関係にある。	補色
赤と青緑のような()を並べると、互いに()を高め合って、より鮮やかに見える。	補色/彩度
一般に、同じ色の場合、面積が()ものほど、明度および彩度が大きくなったように見える。	大きい
()は温度の単位で、光について使うときは()といい、光の色を表す。	ケルビン/色温度
光の()は、その光源の光色の色度に等しいか、または近似する色度をもつ光を放つ黒体の絶対温度で表される。	色温度
光の()は、物体色の見え方についての光源の性質である。	演色性

計画原論【環境工学融合】

問題	答え
単層壁の熱貫流率に影響する3要素は()、()、()である。	壁体表面の熱伝達率/壁体材料の熱伝導率/壁体の厚さ
()を表す指標で、人の温冷感に影響する要素の1つにクロ(clo)値がある。	衣服の断熱性
大気から出される熱放射を()という。	大気放射
()は、光化学オキシダントの原因物質であり、酸性雨の原因物質でもある。	窒素酸化物
都市における大量の()の発生によって、都心の気温が郊外の気温よりも高くなる現象に()がある。	熱/ヒートアイランド現象
基本的な熱移動のプロセスは()、()、()の3つである。	伝導/対流/放射
温熱感覚に影響を及ぼす物理的な4要素は、()、()、()、()である。	温度/湿度/気流/放射
音における聴感上の3要素とは、()、()、()である。	音の大きさ/音の高さ/音色
明視の条件は、()、()、()、()の4つである。	明るさ/対比/大きさ/動き(時間)
()とは、受照面における、単位面積に入射する光束のことである。	照度
窓の日射遮蔽係数は、値が小さいほど日射の遮蔽効果は()。	大きい
可照時間に対する日照時間の割合を()という。	日照率
日射のうち、大気により吸収、散乱される部分を除き、地表面に直接到達する日射のことを()という。	直達日射
()とは、1 m ³ 中の水蒸気の質量をいい、単位はグラムで表す。	絶対湿度
空気の温度が同じでも、室内表面温度が低いと()は低くなる。	体感温度
水平ルーバーやブラインドの設置は、室内の照度を()する効果がある。	均一化

計画原論【用語と単位】

問題	答え
圧力の単位は、()である。	Pa もしくは N/m^2
熱伝達率の単位は、()である。	$W/(m^2 \cdot K)$
光束の単位は、()である。	lm
水蒸気圧の単位は、()である。	Pa または hPa
音の強さの単位は、()である。	W/m^2
騒音レベルの単位は、一般に()である。	dB(A)
輝度の単位は、()で表わす。	cd/m^2
生物化学的酸素要求量(BOD)は、()で表わす。	mg/l
日射量の単位は、()である。	kw/m^2
比熱の単位は、()である。	$kJ/(kg \cdot K)$
絶対湿度の単位は ()である。	$kg/kg(DA)$
二酸化炭素濃度の単位は、()である。	% または ppm
熱伝導率の単位は、()である。	$W/(m \cdot K)$
音の周波数の単位は、()である。	Hz
照度の単位は、()である。	lx もしくは lm/m^2
浮遊粉塵質量濃度の単位は、()で表わす。	mg/m^3
動粘性係数の単位は、()である。	m^2/s
着衣量の単位は、()である。	clo