

令和8年度 専攻科 前期 学力選抜試験

受験番号		氏名	模範解答
------	--	----	------

総得点

問 1 (得点)

建築環境工学 (2の1)

(問1) 以下の語句について簡潔かつ十分に説明せよ。

(1)光ダクト(配点4点)

内部が反射性材で仕上げられたダクトにより、外部(太陽光)に面する場所から目的室へ光を誘導する間接照明方式。

(2)ブリズソレイユ(配点4点)

建築化された日除け(ルーバー、外付ブラインド等)の総称で、建物ファサードの形に影響を与えるようなもの。

(3)ベイクアウト(配点4点)

揮発性有機化合物(VOC)の濃度を低下させるため、建物竣工後しばらく暖房で室温を上げ、揮発を促進させる方法。

(4)TVOC(配点4点)

総揮発性有機化合物の略。総量としての濃度を規制するため、複数の化合物をトルエン換算の濃度で表したのもの。

(5)FF式燃焼器具(配点4点)

風呂釜等に用いられる燃焼器具の一種で、吸気と排気がそれぞれ個別のファンにより強制的に行われるもの。

(問2) 以下の建築環境工学各分野の記述について、下線部分が正しいものには○、誤ったものには正しい語句、単位等を文末の()内に記入せよ。

問 2 (得点)

(1)室内の最大照度と最低照度の比である均斉度は0に近いほど好ましい。(1) (配点2点)

(2)窓の幅・高さ・受照点から窓までの距離は、採光窓の間接照度に密接に関係する。(直接) (配点2点)

(3)線光源や面光源の照度を求める際、公式を適用できるのは端部と受照面が斜めとなる位置関係に限る。(垂直)

(4)立体角投射率を求める場合、受照面の直上にあるような光源面については錐面積分の法則を適用する。(○)

(5)一般に毒性の低い二酸化炭素の濃度を表す単位は[ppm]である。(%) (配点2点, (3)(4)も同じ)

(6)熱貫流抵抗の単位は[$\frac{m^2 \cdot K}{W}$]である。($m^2 \cdot K/W$) (配点2点)

(7)光束発散度と光度の単位の次元は[lm/m^2]で同じである。(照度) (配点2点)

(8)総合熱貫流率を求める際には流量係数を用いて直列結合や並列結合を行う。(総合実効面積) (配点2点)

(問3) (2の2)に示す図1,2は、太陽高度hと大気透過率Pの違いによる直達あるいは天空日射量の変化を示す。以下の小問に答えよ。

問 3 (得点)

(1)図1中の実線①・長波線②・短波線③はどんな種類(受光面の傾斜による)の直達日射量を表すか、解答欄に書け。(配点2点×3)

(1) 解答欄: 答) ① 法線面 直達日射量 ② 水平面 直達日射量 ③ 鉛直面 直達日射量

(2)図2はベルラーゲの式による大気透過率と天空日射量の関係を示し、図中の①~⑤の線は異なる大気透過率Pによる日射量を表す。Pの範囲が0.5~0.9であるとするとき、⑤のPはいくらか。(配点3点)

解答欄: 答) 0.9

(3)同じく図2について、大気透過率Pの増減と日射量の増減については、図1と比べてどのような相違があるか、解答欄に述べよ。(配点5点)

解答欄:

図1の各直達日射量は大気透過率Pが大きいほど大であるが、図2の天空日射量はPが大きいほど小さい。

受験番号	氏名	模範解答
------	----	------

建築環境工学 (2の2)

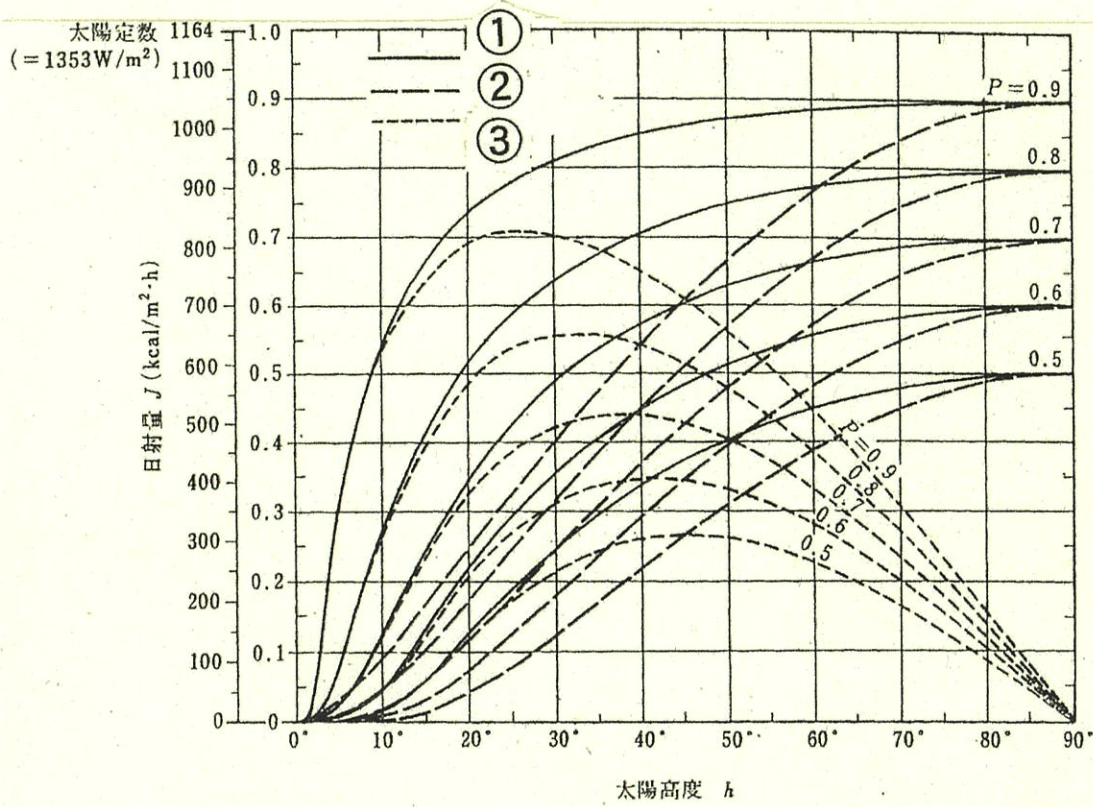


图 1

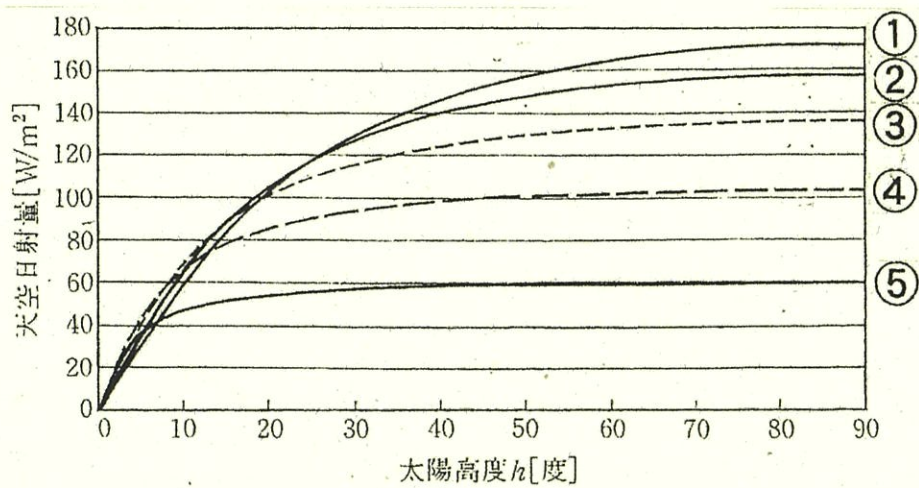


图 2