

平成30年度 専攻科入学試験問題及び解答用紙 (学力)

建築・都市システム工学専攻 専門科目 (建築環境工学)

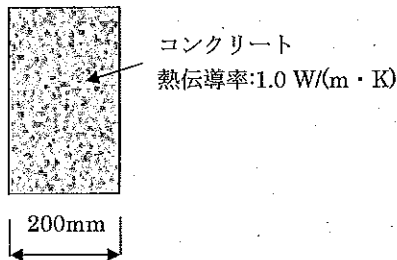
受験番号	
------	--

1. 以下に示す環境工学用語の英語名を四角の中から選んで記入しなさい。

- (1) 順応 () (2) 比熱 () (3) 残響 ()
 (4) 光束 () (5) 相対湿度 () (6) 照度 ()
 (7) 輝度 () (8) 音圧レベル () (9) 周波数 ()
 (10) 暖房負荷 () (11) 換気 () (12) 吸音率 ()

Thermal resistance	Specific heat	Adaptation	Sound pressure level	Absorptivity	Noise
Luminous flux	Relative humidity	illuminance	Reverberation	Heating load	equator
Luminance	Frequency	Ventilation	Specific humidity	Artificial lighting	

2. 下図の壁の熱貫流抵抗を求めよ。壁の総合熱伝達率 $\alpha_i = 10 \text{ W/m}^2\text{K}$, $\alpha_o = 20 \text{ W/m}^2\text{K}$ とする。



3. 前問の壁に断熱材 (熱伝導率: $0.04 \text{ W/m} \cdot \text{K}$) を張って熱貫流抵抗を10倍にしたい。何mmの厚さの断熱材を張ればよいか?

4. 次の文章の()の中に適切な用語を記入しなさい。

- (1) 太陽からの放射エネルギーは波長 $0.38 \mu\text{m}$ 以下の () と波長 $0.38 \mu\text{m} \sim 0.78 \mu\text{m}$ の ()、波長 $0.78 \mu\text{m}$ 以上の () に分類される。
 (2) 天空光による部屋の受照点照度の全天空照度に対する比を%で表した値を () という。
 (3) 人工光が太陽光の下での色の見え方にどれだけ近い色に見えるかを最高点 100 として表した値を () と言う。
 (4) 同じ色の場合、面積が大きいのほど明度と彩度が高くなったように見える現象を () と言う。
 (5) 音で弾性板が振動する場合の入射音波の粗密振動と板に生じた屈曲振動の分布が一致して音が透過しやすくなる現象を () 効果と言う。
 (6) 緻密で均一な材料からできている壁体の透過損失は、その壁体の単位面積当りの質量と、音の周波数の積の対数値と比例関係がある。この関係を () という。
 (7) 感覚量は刺激量の対数に比例する。この法則を () の法則と言う。

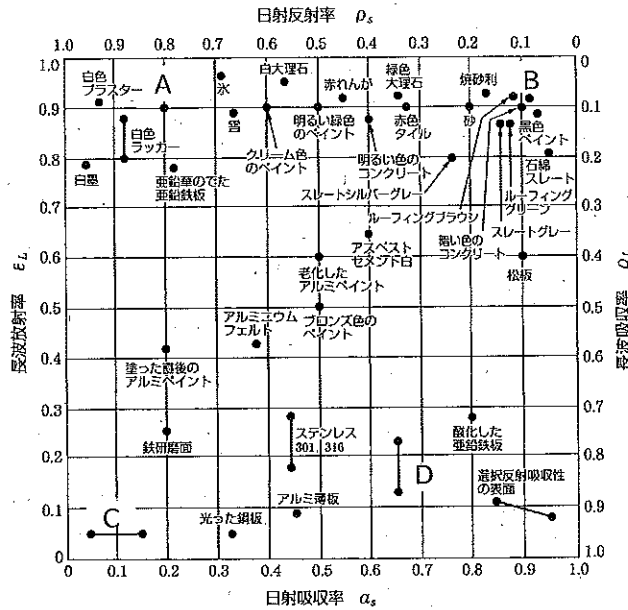
平成30年度 専攻科入学試験問題及び解答用紙 (学力)

建築・都市システム工学専攻 専門科目 (建築環境工学)

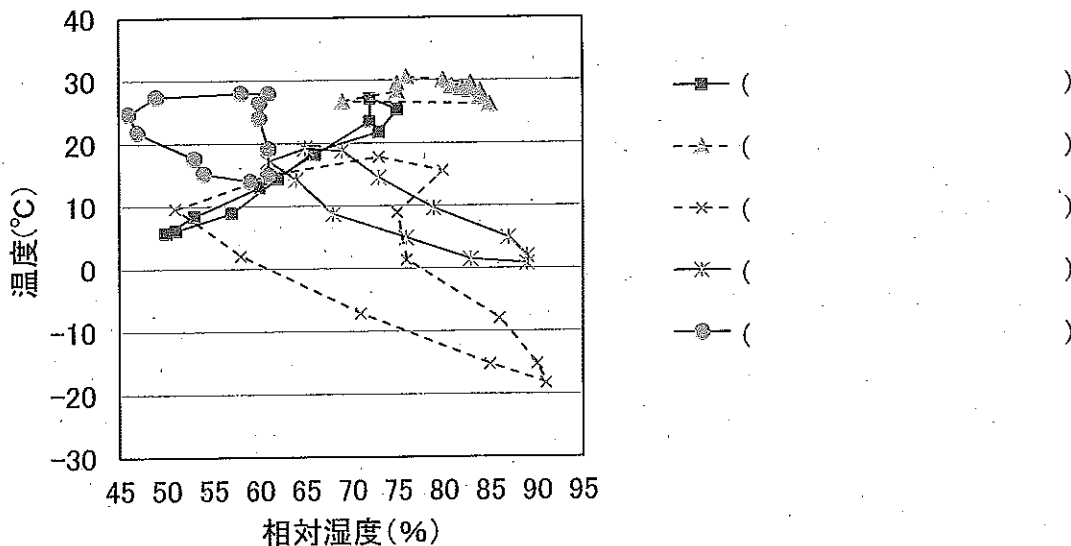
受験番号	
------	--

5. 下図は日射反射率・吸収率と長波放射率・吸収率の関係を表した図である。A、B、C、Dに当てはまるのは材料を (アスファルト、新しい亜鉛鉄板、白いペイント、光ったアルミ箔) から選んで記入せよ。

A: () B: () C: () D: ()



6. 下図のクリモグラフのA~Eはカイロ(エジプト)、東京(日本)、イルクーツク(ロシア)、バンコク(タイ)、ベルリン(ドイツ)のどれに当てはまるか? ()内に都市名を記入しなさい。



7. 下記の樹木の中で冬季に落葉して日射を透過し、夏季に繁茂し日射を遮るのに適した落葉樹には○を常緑樹には×を付けなさい。

- (1)ケヤキ () (2)杉 () (3)桜 () (4)キューイ () (5)カイズカイブキ ()
 (6)ヒノキ () (7)モミジ () (8)ヤマモモ () (9)イチジク () (10)クスノキ ()