

問題訂正

<問題訂正>

建築基礎 3 ページ 問2

【誤】 熱伝導率の単位は W/m^2 である。

【正】 熱伝導率の単位は $\text{W/m}^2\text{C}$ である。

令和4年度
宇都宮大学
地域デザイン科学部第3年次編入学
専門科目試験問題

「建築基礎」

〔試験日〕 令和3年7月6日（火）

〔試験時間〕 9：40～11：40

【注意事項】

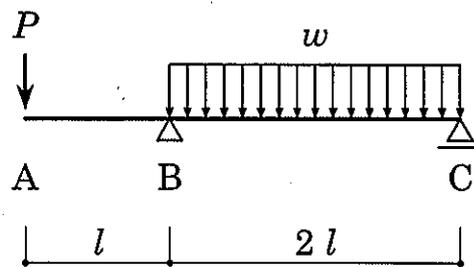
1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけない。
2. 「受験番号」は、全ての解答用紙と下書き用紙の受験番号欄に忘れずに記入すること。
3. 試験問題は第1問から第4問までである。落丁、乱丁、印刷不鮮明の箇所があった場合には、申し出ること。
4. 問題について、質問がある場合には、その場で質問すること。
5. 解答は、必ず解答用紙の所定の解答欄に記入すること。
6. 問題用紙は持ち帰ること。解答用紙と下書き用紙は回収する。
7. 体の具合が悪くなった場合、用便などの場合は、手をあげて監督者に申し出ること。

科目名	建築基礎	検査学科	建築都市デザイン学科
-----	------	------	------------

第1問 建築構造学に関する次の問いに答えよ。

図のように単純支持された梁について、A点のたわみが0となる時の集中荷重 P の大きさを w と l で表せ。 w は分布荷重の大きさ、 l は長さである。なお、計算過程も記入せよ。

ただし、梁のヤング係数は E 、断面二次モーメントは I とし、せん断変形および自重は無視できるものとする。



科目名	建築基礎	検査学科	建築都市デザイン学科
-----	------	------	------------

第2問 建築計画学に関する次の問いに答えよ。

問1 次の建築計画に関する3つの語について、それぞれ50文字前後で簡潔に説明せよ。

(1) ヒューマンスケール

(2) メゾネット

(3) 認定こども園

問2 建築設計に関する次の問いに答えよ。

(1) 共同住宅の共用廊下の幅について、考慮すべき事項、具体的な寸法などを挙げながら、説明せよ。

(2) 引き戸について、開き戸と比較した長所・短所・特徴などを説明せよ。

科目名	建築基礎	検査学科	建築都市デザイン学科
-----	------	------	------------

第3問 建築環境工学・建築設備に関する以下について、正誤を○×で答えよ。

- 問1. 壁体の断熱層の屋外側に防湿層を設置することは、冬季の壁体の内部結露の予防に有効である。
- 問2. 熱伝導率の単位は W/m^2 である。
- 問3. 暑熱環境の熱ストレスを評価する指標の WBGT の算出においては、相対湿度の影響は加味しない。
- 問4. 空調機器に用いられるヒートポンプを暖房で用いる場合、冬の外気より冷媒の温度を低温にすることで外気から熱を汲み上げる。
- 問5. 夏至の日射量は、南面より水平面の方が多い。
- 問6. 一般に、窓の日射遮蔽において、日射熱取得率は内部遮蔽より外部遮蔽の方が高い。
- 問7. 残響時間は、室内の音源から一定のパワーの音を放出し定常状態に達してから音源を停止した場合に、60dB 低下するのに要する時間のことである。
- 問8. 一般に、多孔質材料の吸音特性は、高周波数域で小さく低周波数域で大きい。
- 問9. 明順応の方が、暗順応より時間が短い。
- 問10. 暗所視において、比視感度が最大となる波長が短い方にずれる現象をプルキンエ現象と呼ぶ。

科目名	建築基礎	検査学科	建築都市デザイン学科
-----	------	------	------------

第4問 建築材料学に関する次の問いに答えよ。

問1 高炉セメントについて、100字程度で説明せよ。

問2 竣工後36年を経過した打放しコンクリートの中性化深さが12mmであった。今後さらに64年経過したときの中性化深さを求めよ。なお、計算過程も記入せよ。

問3 ステンレス鋼について、100字程度で説明せよ。

問4 鋼材の引張試験時の応力度とひずみの関係を表す図を描きなさい。さらに、図中に①弾性限度、②破断点、③下降伏点、④上降伏点、⑤比例限度および⑥引張強さの位置をそれぞれ示しなさい。