

学年：\_\_\_\_\_ 学籍番号：\_\_\_\_\_ 名前：\_\_\_\_\_

温度と熱移動（伝熱）【教科書 p. 83 練習問題】

問題 番号	○ or ×	理由
①		
②		
③		
④		
⑤		
⑥		
⑦		
⑧		
⑨		
⑩		
⑪		
⑫		
⑬		
⑭		
⑮		

学年：\_\_\_\_\_ 学籍番号：\_\_\_\_\_ 名前：\_\_\_\_\_

室温と熱負荷（断熱性・気密性）【教科書 p. 84 練習問題】

問題 番号	○ or ×	理由
①		
②		
③		
④		
⑤		
⑥		

学年：\_\_\_\_\_ 学籍番号：\_\_\_\_\_ 名前：\_\_\_\_\_

【演習問題】屋外側から順に、サイディング 12mm, グラスウール 150mm, コンクリート 100mm, 石こうボード 10mm でできた外壁があるとします。また、屋外側の壁の総合熱伝達率と室内側の壁の総合熱伝達率を、それぞれ  $23 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ,  $9 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$  とし、サイディング, グラスウール, コンクリート, 石こうボードの熱伝導率をそれぞれ  $0.160 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ,  $0.044 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ,  $1.500 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ,  $0.210 \text{ W/m}\cdot\text{K}$  とします。外気温度  $4^\circ\text{C}$ , 室内の温度  $21^\circ\text{C}$  とした時、室内から屋外に流出する外壁  $1 \text{ m}^2$  当たりの熱エネルギーの移動量を求めてください。

次に、この熱エネルギーの移動量を半分にするには、グラスウールの厚さを何 mm にすればよいですか。グラスウールの厚さを求めてください。

【平成 24 年度の定期試験問題より】