

学年：_____ 学籍番号：_____ 名前：_____

空気環境（室内空気汚染と換気）【教科書 pp. 107~108 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：_____

空気環境（室内空気汚染と換気）（続き）【教科書 pp. 107~108 練習問題】

| 問題 番号 | ○ or × | 理由 |
|----------|--------|----|
| ⑩ | | |
| ⑪ | | |
| ⑫ | | |
| ⑬ | | |
| ⑭ | | |
| ⑮ | | |
| ⑯ | | |
| ⑰ | | |
| ⑱ | | |
| ⑲ | | |
| ⑳ | | |
| ㉑ | | |
| ㉒ | | |
| ㉓ | | |
| ㉔ | | |
| ㉕ | | |
| ㉖ | | |
| ㉗ | | |
| ㉘ | | |
| ㉙ | | |
| ㉚ | | |

学年：_____ 学籍番号：_____ 名前：_____

空気環境（室内空気汚染と換気）（続き）【教科書 pp. 107~108 練習問題】

| 問題 番号 | ○ or × | 理由 |
|----------|--------|----|
| ③① | | |
| ③② | | |
| ③③ | | |

学年：_____ 学籍番号：_____ 名前：_____

【演習問題】右下図で、開口部 1 の相当開口面積が 0.02m^2 、開口部 2 の相当開口面積が 0.03m^2 、開口部 1 の中心から開口部 2 の中心までの高さが 2.5m であるとする。この時、

- ①室温 23°C 、外気温 5°C の条件での 1 時間あたりの温度差換気による換気量
- ②開口部 1 側の風圧係数 0.6 、開口部 2 側の風圧係数 -0.55 、外部の風速 5.0m/s の条件での 1 時間あたりの風力換気による換気量

はどちらが、どのくらい多いか。ただし、次の関係式を用いて良いものとする。

【平成 26 年度の定期試験問題より】

$$Q = \alpha \cdot A \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot \Delta P}{\rho}} \quad (Q : \text{空気の流量} [\text{m}^3/\text{s}], \alpha : \text{流量係数} [\text{単位なし}], A : \text{開口部の面積} [\text{m}^2], \Delta P : \text{開口部前後の圧力差} [\text{Pa}], \rho : \text{空気の密度} [\text{kg}/\text{m}^3],)$$

$$P = (\rho_o - \rho_i) \cdot g \cdot h \quad (P : \text{開口部内外の圧力差} [\text{Pa}], \rho_o : \text{外気の空気の密度} [\text{kg}/\text{m}^3], \rho_i : \text{室内の空気の密度} [\text{kg}/\text{m}^3], h : \text{開口部の中心から中世帯までの高さ} [\text{m}])$$

$$P = \frac{C}{2} \cdot \rho \cdot V^2 \quad (P : \text{風圧力} [\text{Pa}], C : \text{風圧係数} [\text{単位なし}], V : \text{風速} [\text{m}/\text{s}])$$

$$\frac{\rho}{\rho_o} = \frac{T_o}{T} \quad (T_o : \text{外気の絶対温度} [\text{K}], T : \text{空気の絶対温度} [\text{K}])$$

