

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

【演習問題】単位に注意して，下記の問いに答えよ。

- (1) 400m<sup>2</sup>の集会室（天井高 3 m）に 300 人が在室しているときの CO<sub>2</sub> 濃度に基づく必要換気量と換気回数を求めよ。ただし，CO<sub>2</sub>の発生量を一人当たり 0.017m<sup>3</sup>/h とし，室内の CO<sub>2</sub> 濃度の許容量を 0.1%，外気の CO<sub>2</sub> 濃度を 0.04% とする。
- (2) 40m<sup>2</sup>の事務室（天井高 2.7m）に 5 人が在室しているときの酸素濃度に基づく必要換気量と換気回数を求めよ。ただし，軽作業時における酸素消費量は一人当たり 0.015m<sup>3</sup>/h とし，室内の酸素濃度の許容量を 18%，外気の酸素濃度を 21% とする。
- (3) たばこを 1 時間に 2 本吸う場合，室内の浮遊粉じん量を 0.15mg/m<sup>3</sup> にするために必要な換気量を求めよ。ただし，たばこ 1 本当たりの発生粉じん量は 10mg，外気の浮遊粉じん量は，0.05mg/m<sup>3</sup> とする。
- (4) 室容積 150 m<sup>3</sup> の居室において，室内の水蒸気発生量が 0.6kg/h のとき，室内空気の絶対湿度を 0.010kg/kg(DA) に保つために必要な換気量を求めよ。ただし，室内の水蒸気は直ちに室全体に一様に拡散するものとし，外気の絶対湿度を 0.005kg/kg(DA)，空気の密度を 1.2kg(DA)/m<sup>3</sup> とする。