**Практико-ориентированное задание № 3**

**Анализ содержания углекислого газа в учебной аудитории**

Метаболизм не останавливается даже во время урока! Следовательно, концентрация СО2 в атмосфере замкнутого помещения должна возрастать прямо пропорционально количеству учащихся на уроке и времени, прошедшему с момента последнего проветривания. Предлагаем проверить эту гипотезу.

1. Используя датчик измерения концентрации СО2, зафиксируйте исходное значение в начале урока, и конечное значение − в конце урока. Рассчитайте, сколько углекислого газа выделяется в атмосферу класса одним человеком.
2. При отсутствии датчиков измерения концентрации СО2, проведите измерение объёма СО2 с помощью самостоятельно собранной установки (на основе технического описания и приведённой схемы):
   1. Мерный цилиндр объёмом 250−500 мл заполните 200 мл дистиллированной воды.
   2. Пипетка − с её помощью внесите в цилиндр 2 мл насыщенного раствора Са(ОН)2.
   3. Добавьте 10 капель 1%-ного раствора фенолфталеина.
   4. Включите компрессор, одновременно включите секундомер.
   5. Определите время, потребовавшееся на обесцвечивание раствора в цилиндре.
   6. Рассчитайте объём углекислого газа в воздухе по формуле:

V(CO2)=0,1993/П\*t (%),

где П − производительность компрессора (л/мин),

t − время пропускания воздуха (мин).

