# ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

**ИЗМЕРЕНИЕ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА**

**ЦЕЛЬ РАБОТЫ:** определить температуру и влажность воздуха в кабинете. Сравнить полученные результаты с санитарными нормами.

**ОБОРУДОВАНИЕ:** термометр лабораторный от 0 до 100°С, кусочек марли или ваты, стакан с водой комнатной температуры, психрометрическая таблица,

**ХОД РАБОТЫ:**

**1.**определите и запишите цену деления лабораторного термометра.

**2**.лабораторным термометром измерьте температуру воздуха в классе. Результаты измерений запишите в таблицу (графа «сухого»).

**3.**резервуар термометра оберните кусочком увлажненной марли или ваты. Подержите «влажный» термометр некоторое время в воздухе. После того как понижение температуры прекратится, запишите показания термометра в таблицу (графа «влажного»)

**4**.найдите разность показаний сухого и влажного термометров, запишите результат в таблицу.

**5.**с помощью психрометрической таблицы определите, и запишите относительную влажность воздуха в классе, результат запишите в таблицу.

**6. ЗАПОЛНИТЕ ТАБЛИЦУ:**

Цена деления термометра:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ погрешность термометра:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показания термометров | Разность показаний термометров | Относительная влажность |
| сухого | влажного |
| °С | °С | °С | % |
|  |  |  |  |

**Воздушно-тепловой режим в кабинете физики:** оптимальное состояние воздушной среды кабинета физики должно обеспечиваться поддержанием нормальной температуры, влажности и состава воздуха, работой вентиляционных устройств и режимом проветривания помещений. Температура воздуха в кабинете должна быть в пределах 18-21°С. относительная влажность воздуха должна быть в пределах40-60%. Проветривание кабинета физики осуществляется до начала занятий и после их окончания. Длительность проветривания определяется в зависимости от температуры наружного воздуха согласно таблице №1.

**7**. используя результаты лабораторной работы и санитарно-гигиенические требования к состоянию воздушной среды, сделайте вывод о соответствии состояния воздушной среды в кабинете физики санитарным нормам и дайте свои рекомендации по её исправлению (если это необходимо).

**Таблица №1**

|  |  |
| --- | --- |
| Наружная температура воздуха°С | Длительность проветривания помещениймин |
| В малые перемены | В большие перемены между сменами |
| От +10 до +5 |  4 – 10 | 25 – 35 |
| От + 5 до 0 | 3 – 7 | 20 – 30 |
| От 0 до - 5 | 2 – 5 | 15 – 25 |
| От - 5 до – 10 | 1 – 3 | 10 – 15 |
| Ниже -10 |  1 – 1,5 | 5 – 10 |

**ВЫВОД:**

**РЕШИТЕ ЗАДАЧИ:**

1.Разность показаний сухого и влажного термометров равна 4°С. Относительная влажность равна 60%. Чему равны показания сухого и влажного термометров?

2.Влажность воздуха равна 78%, показание сухого термометра равно 12°С. Какую температуру показывает влажный термометр?

**Дополнительное задание:** определите абсолютную влажность воздуха в кабинете физики, используя таблицу : «Зависимость давления и плотности насыщенного водяного пара от температуры».

$$φ=\frac{ρ}{ρ}×100\%$$

$$ρ=\frac{φ×ρ}{100\%}$$

Результаты запишите в таблицу:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Температура воздухав кабинете | Относительная влажность | Абсолютная влажность насыщенного водяного пара | Абсолютная влажность водяного пара в кабинете |
| °С | % | г/м3 | г/м3 |
|  |  |  |  |