

Практична робота №5

Тема: «Визначення вологості повітря за даними показниками»

Мета: навчитися обраховувати вологість повітря за даними показниками, застосовувати набуті знання в житті.

Хід роботи

1. Вологість буває абсолютною і відносною.

Абсолютна вологість – це маса _____, що утримується в одиницях об'єму повітря в _____.

Відносна вологість – це відношення _____ вологості до її _____ значення за даної температури.

2. Написати назву приладу для вимірювання вологості повітря _____.

3. Найбільш комфортно людина почувається за вологості повітря: влітку — від ____ до ____ % взимку — від ____ до ____ %. У приміщеннях відносна вологість повинна становити від 50 до 60 %.

4. Таблиця залежності температури повітря та максимальної кількості водяної пари, що міститься в ньому

Температура, С	Абсолютна вологість повітря
-20	1
-10	2
0	5
5	7
10	9
15	13
20	17
25	23
30	30
40	51

5. Розв'язування задач на визначення вологості повітря.

Відносну вологість обчислюють за формулою:

$$r = q/Q$$

де r – відносна вологість, q – абсолютна вологість, Q – максимальна вологість.

Приклад :

1). За температури $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ абсолютна вологість повітря дорівнює $0,55\text{ г/м}^3$. Обчисліть відносну вологість повітря.

Розв'язок:

-За таблицею з'ясуємо, яку максимальну кількість водяної пари може вмістити повітря за даної температури: $t = -20^{\circ}\text{C}$ -1 г/м^3 .

- Розв'язуємо задачу за формулою:

$$r = q/Q$$

$$r = 0,55 \text{ г/м}^3: 1 \text{ г/м}^3 = 0,55 \times 100 \% = 55\%$$

Відповідь: відносна вологість повітря становить 55%.

2). Вологість повітря в кімнаті за температури $+20^{\circ}\text{C}$ становить 6 г/м^3 . Обчисліть відносну вологість та з'ясуйте, чи потрібно увімкнути зволожувач повітря.

Розв'язування: _____

Відповідь:

3). Відомо, що за температури $+10^{\circ}\text{C}$ відносна вологість становить 90 %. Визначте абсолютну вологість. (показник насичення 9 г/м^3)

Розв'язування: _____

4). Визначити відносну вологість повітря за температури $+10^{\circ}\text{C}$, якщо його вологість становить $4,5 \text{ г/м}^3$ (показник насичення 9 г/м^3)

Розв'язування: _____

Відповідь:

5). Визначити абсолютну вологість повітря, якщо відносна вологість становить 55%, а вологість насичення за температури $+15^{\circ}\text{C}$ становить $12,8 \text{ г/м}^3$.

Розв'язування: _____

Відповідь:

Висновок: яке значення має знання про вологість повітря?