



Схема работы психрометра 8 класс, физика

Погрузитесь в мир физики и узнайте, как измеряется влажность воздуха.

Что такое психрометр?

Психрометр — это незаменимый прибор, используемый для точного измерения влажности воздуха. Его конструкция, кажущаяся простой на первый взгляд, основана на фундаментальном физическом принципе.



Два термометра

Состоит из сухого и влажного термометров.



Принцип действия

Основан на охлаждении влажного термометра испаряющейся водой.



Измерение влажности

Главная цель — определение относительной влажности воздуха.

Устройство психрометра

Давайте подробнее рассмотрим каждый компонент психрометра и его функцию.

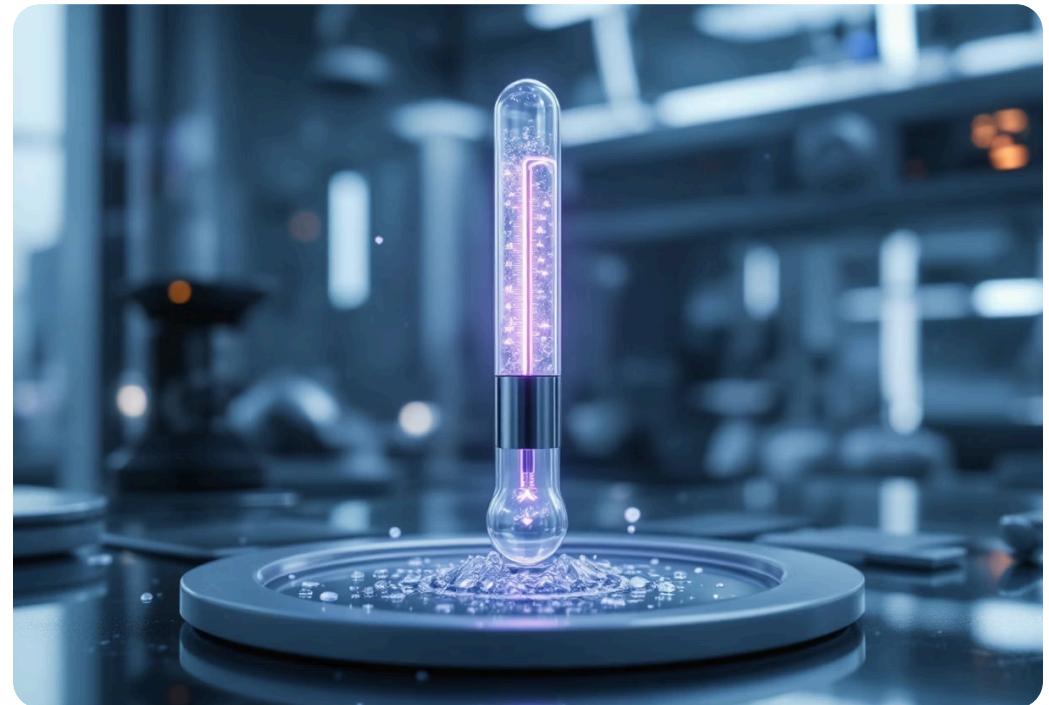
Сухой термометр

Измеряет истинную температуру окружающего воздуха, как обычный градусник.



Влажный термометр

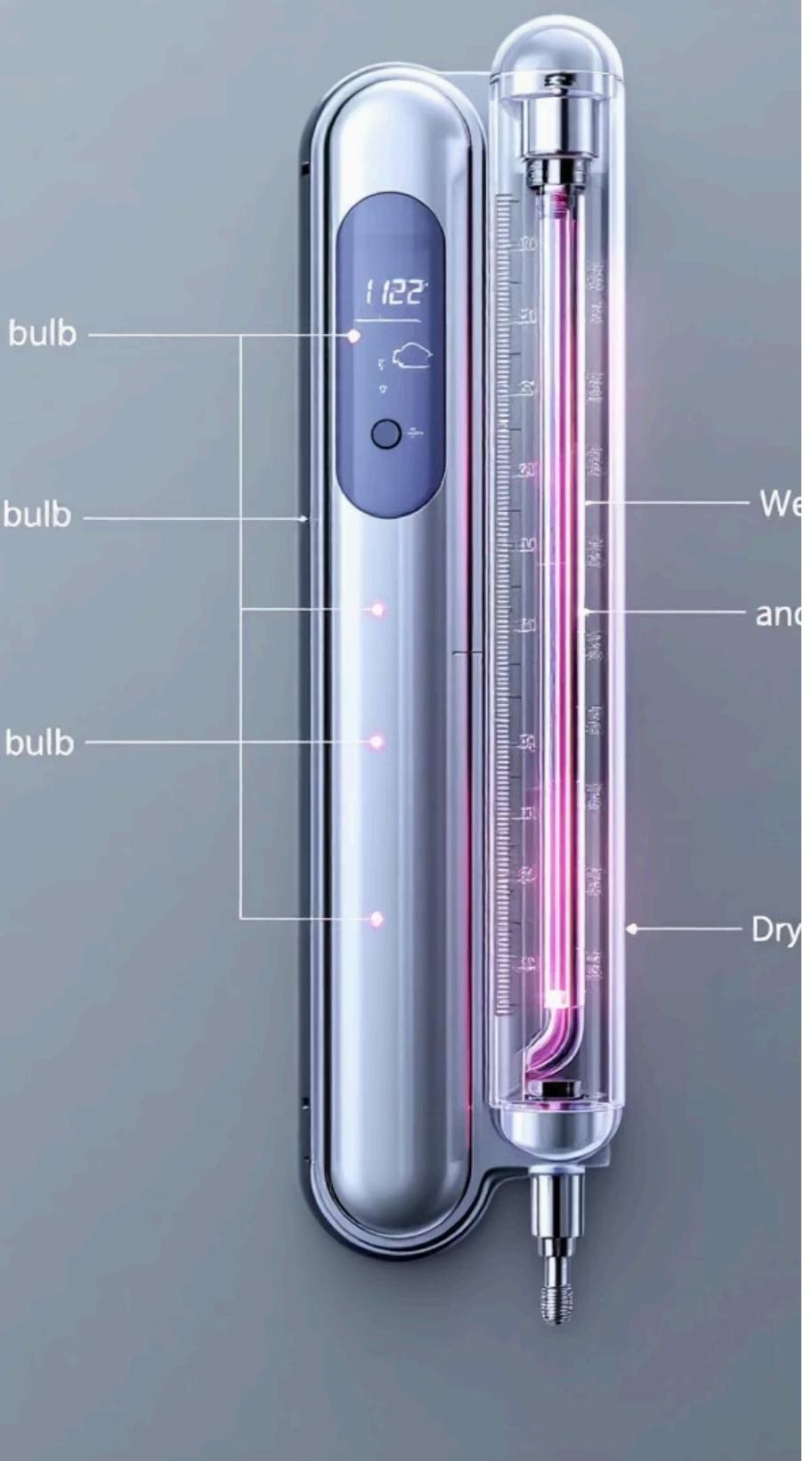
Его резервуар обёрнут специальной тканью, постоянно смоченной водой, что позволяет происходить процессу испарения.



Разница в показаниях этих двух термометров является ключом к определению уровня влажности.

Принцип работы психрометра

Понимание принципа испарения является основой работы психрометра.



Испарение воды

Вода с влажного термометра испаряется, поглощая тепло и снижая его температуру.

Сухость воздуха

Чем суще воздух, тем интенсивнее испарение и тем сильнее охлаждается влажный термометр.

100% влажность

При полной насыщенности воздуха влагой испарение прекращается, и оба термометра показывают одинаковую температуру.

Определение влажности

По разнице температур с помощью психрометрической таблицы определяют относительную влажность.



Как определить влажность воздуха?

Использование психрометра — это простой процесс, требующий всего нескольких шагов.

01

Снятие показаний

Запишите температуру сухого и влажного термометров.

02

Вычисление разницы

Найдите разность показаний, это называется психрометрической разностью.

03

Использование таблицы

По психрометрической таблице найдите соответствующую относительную влажность.

Пример: Если сухой термометр показывает 20 °C, а влажный 14 °C, то разница составляет 6 °C. Согласно таблице, это соответствует относительной влажности около 48%.



ИТОГИ

Психрометр — это не просто учебный прибор, а полезный инструмент для повседневной жизни.

Простота и доступность

Легко использовать и доступен для каждого.

Контроль микроклимата

Помогает поддерживать оптимальную влажность в помещениях.

Здоровье и комфорт

Знание влажности важно для предотвращения болезней и сохранности имущества.

- ❑ Практическое задание: Измерьте влажность воздуха в классе с помощью психрометра и обсудите результаты!