



# ЗНАЧЕНИЕ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА

# **Вода... Это, пожалуй, самое распространенное и необходимое вещество на нашей Планете.**

**Вода - неперенная составная часть всего живого. В теле здорового человека содержится 65% воды. Потеря более 10 % воды приводит к гибели человека, а при утрате всего 2% в организме начинаются серьезные биохимические нарушения, приводящие к нарушению постоянства внутренней среды.**

# Вопросы

- Что такое влажность воздуха?
- Как измерить влажность?
- Какая влажность является оптимальной ?
- Откуда берется влажность?
- Как достичь оптимальной влажности?



# Гипотеза...



Поддержание определенной влажности, является необходимо для человека.

# Абсолютная влажность воздуха- фактическое содержание паров в атмосфере.

Относительная влажность воздуха- отношение абсолютной влажности воздуха к плотности насыщенного пара при данной температуре, выраженная в процентах.

$$\varphi = \frac{\rho}{\rho_{\text{нас}}} \cdot 100\%$$

Точка росы- температура при которой пар переходит в состояние насыщения



# Измерение влажности

приборы

психрометр

гигрометр

волосяной

конденсационный



# Психрометр



1. Сухой термометр .
2. Влажный термометр.
3. Психрометрическая таблица.

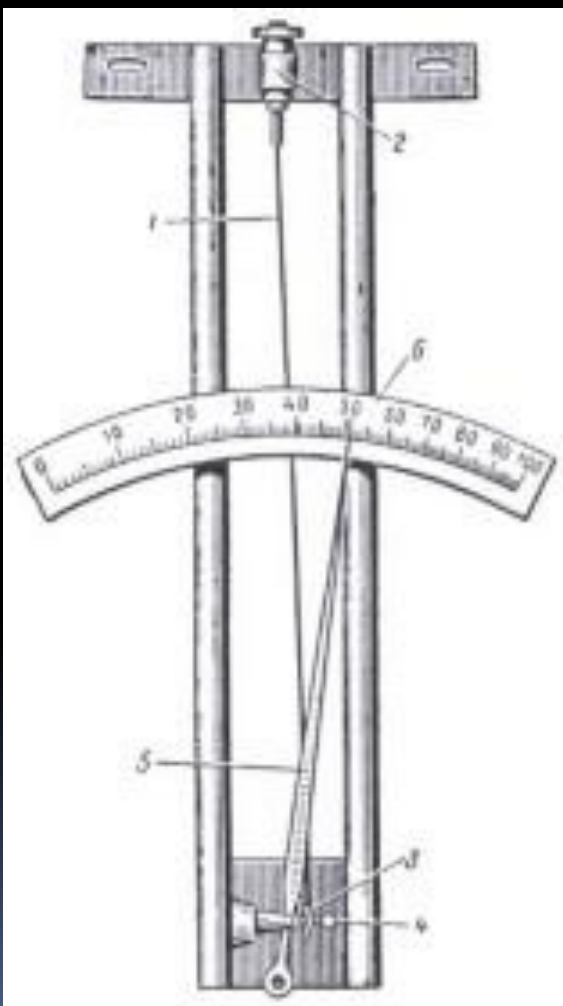
## Как измерить влажность:

1. Определить температуру сухого термометра.
2. Определить температуру влажного термометра.
3. Найти разность показаний.
4. Используя таблицу найти значение влажности.



ВПТ-2

ВНТ-5



← гигрометр

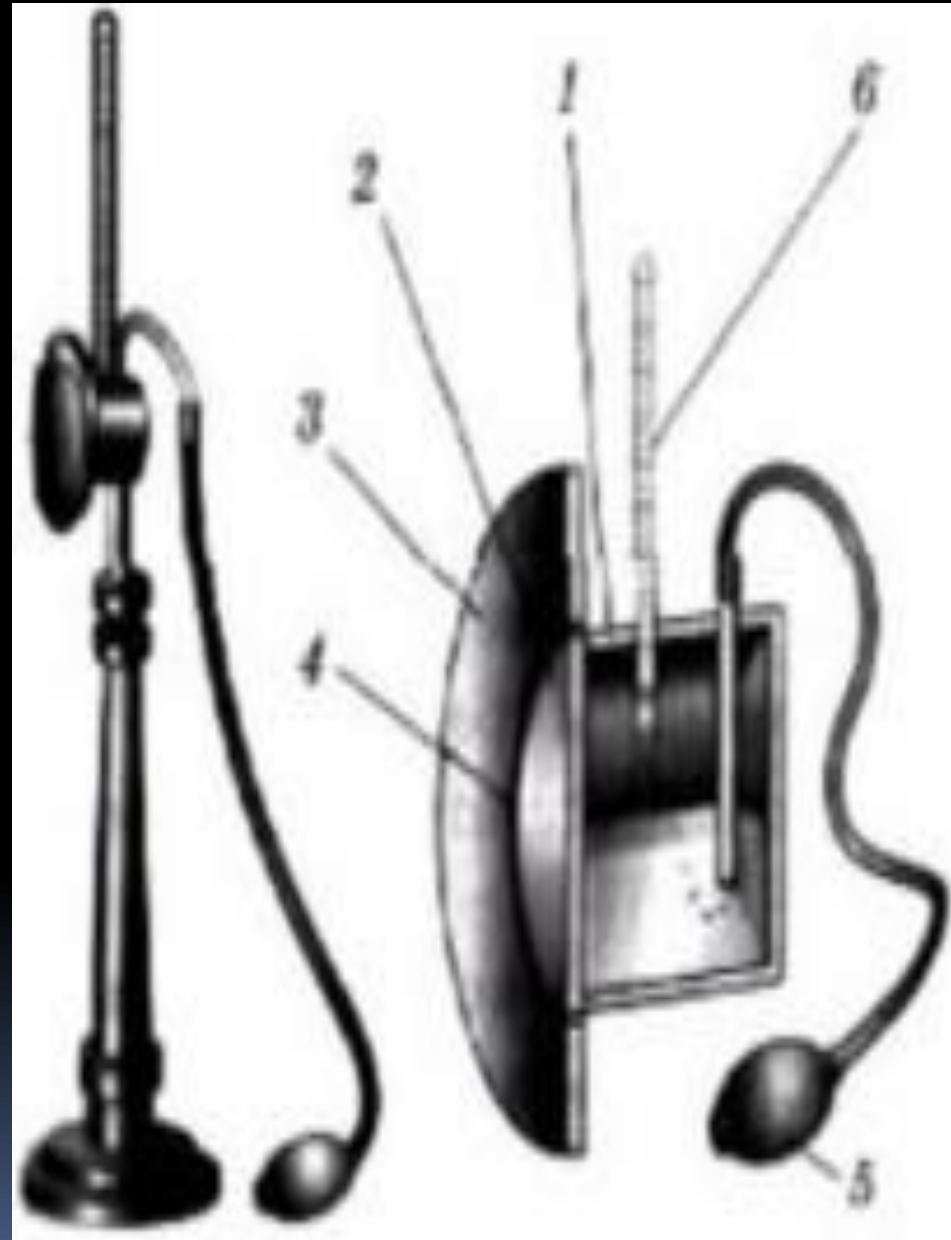
Устройство волосяного гигрометра

- 1-обезжиренный волос,
- 2-регулирующий винт,
- 3-дужка, 4-рычажок, 5-стрелка, 6-шкала.

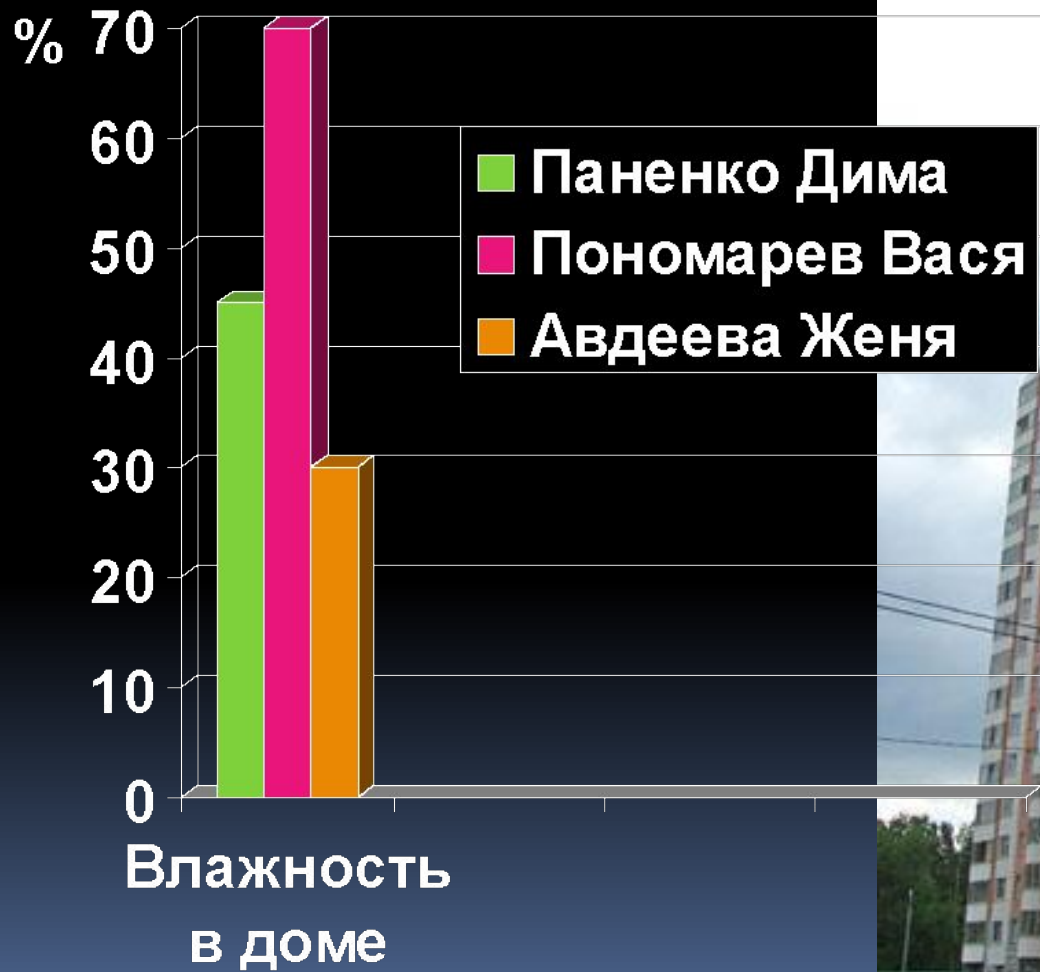


# Гигрометр конденсационный

1. Металлическая коробочка.
2. Стенка.
3. Кольцо.
4. Теплоизолирующая прокладка.
5. Резиновая груша.
6. Термометр.



# Измерили влажность у себя дома.



# Вывод.

- В разных домах влажность различна.
- В большинстве случаев она не соответствует норме.



# Статистика.

**Относительная влажность в квартирах зимой составляет обычно не более 15%. Это даже меньше, чем в пустыне Сахара! Там относительная влажность воздуха составляет 25%. Летом влажность 25-35%. Весной и осенью 65-90%**



# Таблица оптимальной влажности

---

Человек	45-65%
Компьютерная аппаратура и бытовая техника	45-65%
Мебель и музыкальные инструменты	40-60%
Библиотеки, экспонаты картинных галерей и музеев	40-60%

# Влияние влажности воздуха на здоровье человека.

Несоответствие влажности санитарным нормам приводит:

- к снижению иммунитета
- к преждевременному старению
- распространению заболеваний
- повышенной утомляемости
- к раздражению глаз и слизистых оболочек



# Поддерживать оптимальную влажность нужно почти везде.

- В жилых помещениях
- В складских помещениях
- В пищевой и фармацевтической промышленности
- На ледовых аренах
- На пивоваренном производстве
- В музеях, архивах
- В тоннелях, метро
- В морозильных и холодильных камерах



Поддержание  
определенного уровня  
влажности необходимо при  
хранении продуктов  
продуктов.



Celery  
1425 grams = 200 Calories



Mini Peppers  
740 grams = 200 Calories



Broccoli  
588 grams = 200 Calories



Baby Carrots  
570 grams = 200 Calories



Honeydew Melon  
553 grams = 200 Calories



Coca Cola  
496 ml = 200 Calories



# Мебель, техника, книги тоже нуждаются в определенной влажности.

Человек

45-65%

Компьютерная аппаратура и бытовая техника

45-65%

Мебель и музыкальные инструменты

40-60%

Библиотеки, экспонаты картинных галерей и музеев

40-60%



# О ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ И ДРЕВЕСНЫХ ДЕЛ МАСТЕРАМ!

Влажность древесины  
не должна превышать 12%



# Причина влажности воздуха

В атмосфере-  
испарение с поверхности  
рек, озер, морей и океанов

В помещениях-  
продукт деятельности  
человека

Источники испарения	г/ч
Горячий душ	2000
Кипящая на плите кастрюля с открытой крышкой	900
Работающая на сильном огне газовая плита	400
Потоотделение человека при физической нагрузке	400
Кастрюля с закрытой крышкой	350
Теплый душ	300
5 кг белья для сушки	200
Газовая плита (слабый огонь)	100
Горячее блюдо на столе	60
Дыхание человека в состоянии покоя	50

# Воздух

```
graph TD; A[Воздух] --- B[Сухой]; A --- C[Нормальный]; A --- D[Сырой]; B --- E[Меньше 40%]; C --- F[40%- 60%]; D --- G[Больше 60%];
```

**Сухой**

**Меньше 40%**

**Нормальный**

**40%- 60%**

**Сырой**

**Больше 60%**

# Сухой воздух

- Сухой воздух способствует простуде.
- Рассыхаются деревянная мебель, паркетные, полы, музыкальные инструменты.
- Сухой воздух сушит слизистую оболочку, поэтому бактерии и вирусы плохо улавливаются полостью носа.
- Кроме того, сухой воздух делает человека вялым и усталым.
- Страдают комнатные растения и животные.



# Сырой воздух

---

- Затрудняет дыхание
- Снижает скорость заживления ран
- Повышает риск размножения клещей
- Вызывает конденсацию, провоцируя, таким образом, распространение грибков и бактерий.
- Порождает плесень, много вредных газообразных примесей с сильными запахами.
- Приводит к повреждению и обветшанию материалов, зданий.

# Вывод.



Поддержание определенной влажности, является необходимо для человека.

# Способы изменения влажности

- Комнатные растения
- Аквариумы
- Фонтаны
- Увлажнители
- Обогреватели
- Проветривание





# Используемая литература



- Учебник физики 8 класс А.В. Перышкин
- «Санитарные правила и нормы» - М: Информационно-издательский центр Госкомсанэпиднадзора России, 1996 г
- [turbohvlp@mail.ru](mailto:turbohvlp@mail.ru)
- <http://www.gmstring.ru/russian/FAQS/>
- <http://www.inrost.ru/humidifiers/guide>

# Презентацию подготовили:

- Пономарев Василий .
- Паненко Дима.
- Авдеева Женя.

Учитель Ляхова Любовь Павловна.