

Измерение относительной влажности воздуха

Автор : Газизов Ильяс , руководитель : Гатауллина Фидалия Марсовна,
 MAOY "Центр образования №159" г . Уфа

Цель работы: исследовать относительную влажность воздуха и измерить ее в помещениях

Задачи

1. Изучить , что такое влажность воздуха
2. Выяснить , как влажность воздуха влияет на человека
3. Провести эксперименты в школе
4. Создать памятку с оптимальными значениями влажности воздуха
5. Разработать способы повышения и понижения влажности в помещениях

Ход работы

Влажность воздуха – это величина, характеризующая содержание водяных паров в атмосфере

Абсолютная влажность воздуха - масса водяного пара, содержащаяся в единице объёма воздуха, то есть плотность содержащегося в воздухе водяного пара, [г/м³]

$$\rho = \frac{m}{V}$$

Точка росы - температура, при которой водяной пар становится насыщенным

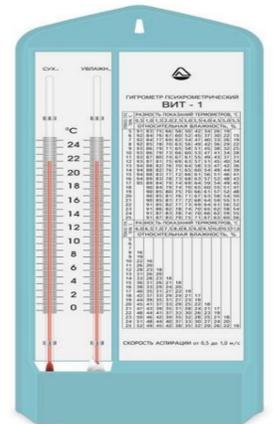
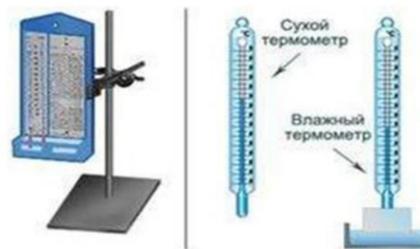
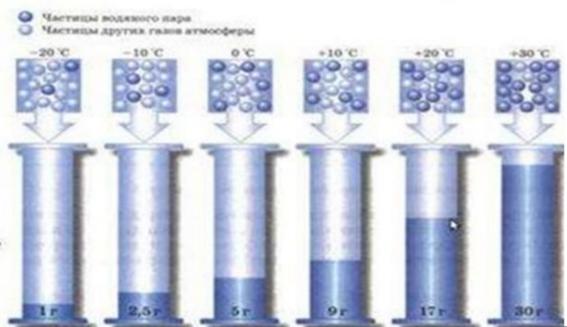
Относительная влажность воздуха - отношение давления пара к давлению насыщенного пара, то есть абсолютной влажности воздуха к максимальной, %

$$\varphi = \frac{\rho}{\rho_n} 100\%$$

$$\varphi = \frac{P}{P_n} 100\%$$



Насыщенный пар - пар, находящийся в динамическом равновесии со своей жидкостью



Гигрометр- прибор для измерения относительной влажности воздуха

6. Психрометрическая таблица

Показания сухого термометра, °C	Разность показаний сухого и влажного термометра, °C										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	100	81	63	45	28	11	—	—	—	—	—
2	100	84	68	51	35	20	—	—	—	—	—
4	100	85	70	56	42	28	14	—	—	—	—
6	100	86	73	60	47	35	23	10	—	—	—
8	100	87	75	63	51	40	28	18	7	—	—
10	100	88	76	65	54	44	34	24	14	5	—
12	100	89	78	68	57	48	38	29	20	11	—
14	100	89	79	70	60	51	42	34	25	17	9
16	100	90	81	71	62	54	46	37	30	22	15
18	100	91	82	73	65	56	49	41	34	27	20
20	100	91	83	74	66	59	51	44	37	30	24
22	100	92	83	76	68	61	54	47	40	34	28
24	100	92	84	77	69	62	56	49	43	37	31
26	100	92	85	78	71	64	58	51	46	40	34
28	100	93	85	78	72	65	59	52	48	42	37
30	100	93	86	79	73	67	61	55	50	44	39

Кабинет физики



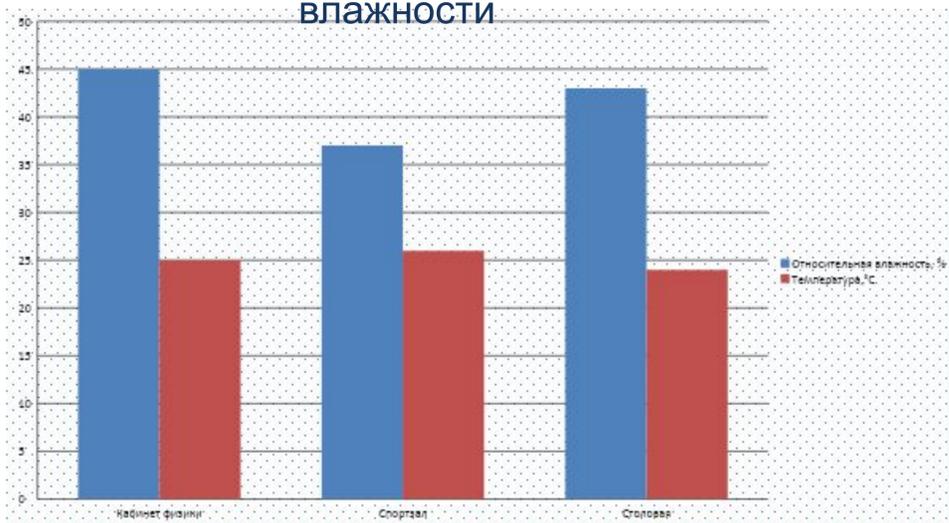
Спортзал



Столовая



Показания влажности



Способы повышения влажности

- Регулярно проветривать помещение
- Обставить кабинеты комнатными растениями
- Поставить аквариум с водой
- Использовать промышленные увлажнители воздуха

Способы понижения влажности

- Использовать специальные поглотители влаги
- Обеспечить хорошую вентиляцию в помещении
- Уменьшить количество растений
- Отрегулировать отопление

Вывод: Относительная влажность воздуха очень сильно влияет на жизнь человека и все то , что его окружает . Поэтому нужно соблюдать нормы поддержания оптимальных значений относительной влажности воздуха