

# **Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.**

- Записать в тетрадь тему урока и число на полях.
- Оформить конспект урока (см во вложение к ДЗ в Дневнике.ру)
- Презентация ОК прикреплены к ДЗ в Дневнике.ру и на странице урока.

характеризуется количеством водяных паров, находящихся при данной температуре в атмосфере

### ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА

показывает, близок или далек водяной пар, находящийся в воздухе от насыщения

$$\varphi = \frac{\rho}{\rho_0} \cdot 100\%$$

$\varphi$  – относительная влажность воздуха  
 $\rho$  – плотность водяного пара (абсолютная влажность воздуха)  
 $\rho_0$  – плотность насыщенного пара при той же температуре

при  $\downarrow t$  влажного воздуха  $\Rightarrow$  пар насыщенный

дальше  $\downarrow t \Rightarrow$  пар конденсируется  $\Rightarrow$  туман, роса

### ТОЧКА РОСЫ

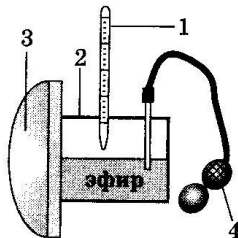
температура, при которой пар, находящийся в воздухе становится насыщенным

### ПРИБОРЫ

#### ГИГРОМЕТР

##### конденсационный

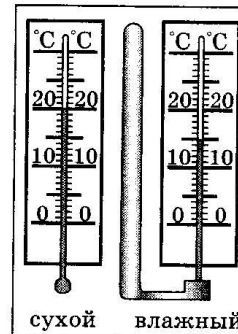
продуваем воздух через коробку  
 $\downarrow$   
 испарение эфира  
 $\downarrow$   
 охлаждение коробки  
 $\downarrow$   
 появление росы на полированной пов-ти  
 $\downarrow$   
 термометр  $\rightarrow$  точка росы



- 1 – термометр  
 2 – металлическая коробка  
 3 – полированная поверхность  
 4 – резиновая груша

волосной  
 $\downarrow$   
 изменение  $\varphi$   
 $\downarrow$   
 изменение длины человеческого волоса  
 $\downarrow$   
 стрелка на шкале указывает  $\varphi$

#### ПСИХРОМЕТР



по разности показаний термометров

$\downarrow$   
 по таблице  $\rightarrow \varphi$

#### БОЛЬШОЕ ЗНАЧЕНИЕ $\varphi$ :

- при исследовании явлений атмосферы
- в библиотеках, музеях

$\varphi = 40-70\%$  – норма для жилых помещений

днем  $\uparrow t \Rightarrow \uparrow p \Rightarrow \downarrow \varphi$

ночью  $\downarrow t \Rightarrow \downarrow p \Rightarrow \uparrow \varphi$

<https://www.youtube.com/watch?v=tqK7TmbSjIQ>

объяснение

<https://www.youtube.com/watch?v=9djEFhXAf6M>

Теория от мальчика – «Коротко»

<https://www.youtube.com/watch?v=iLbgcTwUWpE>

Теория + примеры решения задач

**На отдельную оценку (по желанию) решить задачи из Сборника задач авт А.В. Перышкин**

**№ 909, 911, 915**

# Лабораторная работа №3

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА

*Цель работы:* Определить относительную влажность воздуха.

*Приборы и материалы:* Психрометр или термометр, стакан.

***В тетради запишите:*** число, Лабораторная работа №3, название работы, цель, приборы и материалы.

*Ниже – в центре листа, запишите:*

### Ход работы:

а) В классе нет психометра

1.

$t, ^\circ\text{C}$	$t_{\text{вл}}, ^\circ\text{C}$	$\Delta t, ^\circ\text{C}$	$\varphi$

б) В классе есть психометр

2.

$t, ^\circ\text{C}$	$t_{\text{вл}}, ^\circ\text{C}$	$\Delta t, ^\circ\text{C}$	$\varphi$

**Л/Работа – часть а)** – посмотрите внимательно ролик:  
<https://www.youtube.com/watch?v=ymaBnQRGUo8>

Возьмите ваш комнатный термометр и проведите измерения так же, как показано в видеоролике, и по результатам, проведенных вами измерений заполните таблицу. Определив Относительную влажность воздуха по Психометрической таблице ( есть в справочных материалах (в конце) Сборника задач по физике).

**Л/Работа – часть б)** – посмотрите внимательно ролик:  
<https://www.youtube.com/watch?v=m09O4g71mn8>

И по результатам, проведенных там измерений заполните таблицу ( те данные, которые вам предлагают сделать самостоятельно). С помощью психометрической таблицы определите Относительную влажность воздуха ( Психометрическая таблица есть в справочных материалах (в конце) Сборника задач по физике.

**Запишите ВЫВОД по вашей работе**

Лабораторную работу сфотографируйте и пришлите на почту [tlipagina@yandex.ru](mailto:tlipagina@yandex.ru)  
- срок до следующего урока

# Домашнее задание:

§19, конспект

Упр.15, Упр.16, Задание стр.63

Лабораторную работу сфотографируйте и пришлите на почту [tlipagina@yandex.ru](mailto:tlipagina@yandex.ru) - срок до следующего урока. (на оценку)

На отдельную оценку (по желанию) решить задачи из Сборника задач авт А.В. Перышкин № 909, 911, 915