

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

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

φ – относительная влажность воздуха

ρ – плотность водяного пара (абсолютная влажность воздуха)

ρ_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

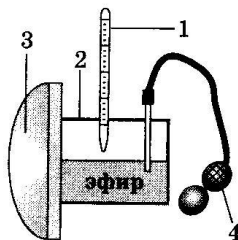
температура, при которой пар, находящийся в воздухе становится насыщенным

ПРИБОРЫ

ГИГРОМЕТР

конденсационный

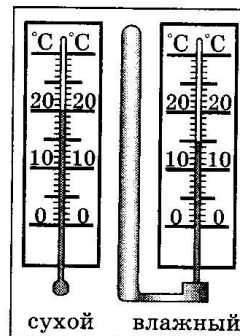
продуваем воздух через коробку
 \downarrow
 испарение эфира
 \downarrow
 охлаждение коробки
 \downarrow
 появление росы на полированной пов-ти
 \downarrow
 термометр \rightarrow точка росы



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

волосной
 \downarrow
 изменение φ
 \downarrow
 изменение длины человеческого волоса
 \downarrow
 стрелка на шкале указывает φ

ПСИХРОМЕТР



по разности показаний термометров

\downarrow
 по таблице $\rightarrow \varphi$

БОЛЬШОЕ ЗНАЧЕНИЕ φ :

- 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.

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

б) В классе есть психометр

2.

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

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
- 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 - срок до следующего урока. (на оценку)

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