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.

ОК–8.12

ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА

§19

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

ТОЧКА РОСЫ

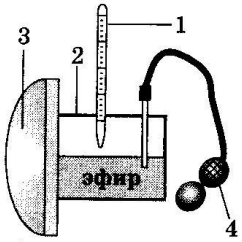
температура, при которой пар, находящийся в воздухе становится насыщенным

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

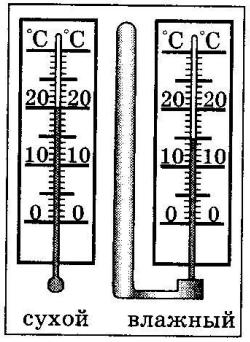


1 – термометр
2 – металлическая коробка
3 – полированная поверхность
4 – резиновая груша

волосной

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, °C	$t_{вл}$, °C	Δt, °C	φ

б) В классе есть психометр

2.

t, °C	$t_{вл}$, °C	Δt, °C	φ

Л/Работа – **часть а)** – просмотрите 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)** – просмотрите 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**