

ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
 Кутуликская средняя общеобразовательная школа
 669452, Иркутская область, Аларский район, пос.Кутулик, ул.Матвеева, 47.

Учитель физики: Прокопчук Вероника Александровна

Тема: Влажность воздуха. Лабораторная работа «Определение влажности воздуха»

Класс: 8

Цели урока		
Предметные	Метапредметные	Личностные
Сформировать понятие абсолютной и относительной влажности воздуха, ознакомиться с приборами для измерения влажности воздуха, научиться пользоваться термометром для измерения относительной влажности.	Сформировать умение анализировать, сравнивать, делать выводы, устанавливать связь между физическими величинами, развивать умение аргументированно вести диалог.	Развитие познавательного интереса к данной теме и предмету в целом.
Задачи урока		
Предметные	Метапредметные	Личностные
— рассмотреть понятие абсолютной и относительной влажности воздуха, ознакомиться с приборами для измерения влажности воздуха, научиться пользоваться термометром для измерения относительной влажности; — сформировать умение выполнять прямые измерения относительной влажности воздуха.	Познавательные: Сформировать умения: — самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования; — анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; Коммуникативные: Сформировать умения: — в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и	— развивать научную любознательность, интерес к исследовательской деятельности; — сформировать навык рефлексии; — повысить уровень своей компетентности через практическую деятельность; — планировать своё развитие в приобретении новых физических знаний.

	поддержание благожелательности общения; — представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта); Регулятивные: Сформировать умения: — выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний; — давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения; — объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту.	
--	---	--

Тип урока: комбинированный урок

Методы: поисковый метод, исследовательский метод, организация парной работы.

Оборудование: термометр, стакан с водой, ткань, психрометрическая таблица, психрометр демонстрационный.

СТРУКТУРА И ХОД УРОКА:

1. Организационный этап - 1 минута

Взаимное приветствие учителя и учащихся, определение отсутствующих.

Слово учителя: Я вижу настроение у вас хорошее, деловое, итак, за работу. Надеюсь, что урок пройдет интересно и увлекательно.

2. Актуализация знаний - 4 минут

Слово учителя: Давайте вспомним, что мы изучили ранее с помощью Блиц-опроса! Два перехода жидкости в газообразное состояние?

Ученики: испарение и кипение

Слово учителя: Явление перехода вещества из пара в жидкость?

Ученики: конденсация

Слово учителя: Это интенсивный переход жидкости в пар, происходящий с образованием пузырьков по всему объему жидкости при определенной температуре? Как называется эта температура?

Ученики: Кипение, температура кипения

Слово учителя: Ночью или рано утром температура воздуха понижается, на почве, на листьях растений появляется ...

Ученики: капли росы, роса

Слово учителя: Почему в сухом воздухе переносить жару легче, чем во влажном?

Ученики: человек потеет, в сухом воздухе пот испаряется интенсивнее.

Ребята, давайте подумаем, что объединяет все наши ответы?

3. Постановка цели и задачи урока. Мотивация. - 2 минуты

Слово учителя: Вот вам еще одна подсказка

Молоко над речкой плыло —

Ничего не видно было.

Растворилось молоко —

Стало видно далеко.

Ребята, о чем идет речь?

Ученики: туман

Слово учителя: Что такое туман?

Ученики: Сконденсированные капли воды — это туман.

Слово учителя: Да, конечно, туман представляет собой скопления мелких капелек воды. Туман часто образуется в низинах, оврагах, болотистых местах, где воздух достаточно влажный. Как думаете, о чем сегодня пойдет речь?

Учитель (слушает варианты ответа, обобщает):

Сегодня мы будем говорить о влажности воздуха.

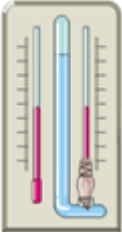
4. Первичное усвоение новых знаний. - 9 минут

Учитель: Окружающий нас атмосферный воздух вследствие непрерывного испарения воды содержит в себе водяные пары. Ваша задача самостоятельно с помощью параграфа учебника (п.19) заполнить пропуски в схеме (обучающимся раздаются листы со схемой - Приложение 1):

5. Первичная проверка понимания. - 5 минут

Учитель: Ребята, у вас на партах лежит по конверту. В этом конверте по две части одного целого, необходимо составить соответствия и результат записать в тетрадь в виде последовательности, например, 1А,2Б,3В и т.д. (Заранее учитель разрезается карточку на 20 частей и помещает в конверт). Приложение 2.

1 Если пар, содержащийся в воздухе, очень близок к насыщению, то при малейшем понижении температуры	А Показывает, насколько водяной пар при данной температуре близок к насыщению
2 Прибор для измерения относительной влажности воздуха	Б Менее интенсивно происходит испарение
3 Абсолютная влажность воздуха	В Показывает, сколько граммов водяного пара содержится в воздухе 1 м ³

4 Чем больше относительная влажность воздуха, тем	Г Точкой росы
5 Влажностью воздуха называется	Д Процентах
6 Пар, находящийся в динамическом равновесии со своей жидкостью называется	Ж $\varphi = \frac{\rho}{\rho_n} \cdot 100\%$
7 Формула для вычисления относительной влажности воздуха	Е Произойдет его конденсация, и все предметы покроются капельками влаги
8 Температура, при которой пар, содержащийся в воздухе, становится насыщенным, называется	И Содержание водяного пара в воздухе
9 Относительной влажностью воздуха называется	К Насыщенным паром
10 Относительная влажность воздуха выражается в	Л 

Учитель записывает на доске верную последовательность и просит провести проверку. 1Е,2Л,3В,4Б,5И,6К,7Ж,8Г,9А,10Д. Оценить себя самостоятельно. 5-6 верных ответов – «3», 7-8 верных ответов «4», 9-10 верных соответствий «5».

6. ФИЗКУЛЬТМИНУТКА – 1 минута

Очень физику мы любим!

Шею влево, вправо крутим.

В атмосфере есть азот, делай вправо поворот.

Так же есть и кислород, делай влево поворот.

7. Первичное закрепление. - 14 минут

Учитель: Ребята, откройте Л/р №3 в учебнике. Приступайте к оформлению.

Лабораторная работа №3

«Определение влажности воздуха»

Цель: измерить влажность воздуха в кабинете

Оборудование: Термометр лабораторный, стакан с водой, кусочек ткани, психрометрическая таблица.

Учитель: Мы с вами сейчас разберем действие психрометра.

(демонстрирует лабораторный психрометр и объясняет алгоритм снятия прямых показаний).

Учитель: Определите самостоятельно относительную влажность воздуха в кабинете, пользуясь термометром. Помните! термометр – стеклянный, с ним нужно обращаться осторожно и бережно. Для более точного определения температуры расположите термометр так, чтобы столбик термометра оказался на уровне глаз.

Указания к работе:

1. Измерьте температуру воздуха в классе с помощью лабораторного термометра и запишите данные в таблицу.
2. Смочите кусочек ткани и оберните им резервуар термометра. Следите за понижением температуры. Как только оно прекратится, запишите показания в таблицу.
3. Найдите разность температур сухого и влажного термометра и, пользуясь психометрической таблицей, определите относительную влажность воздуха в кабинете.

t	tвл	Δt	φ

4. Запишите вывод.

8. Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению - 2 минуты

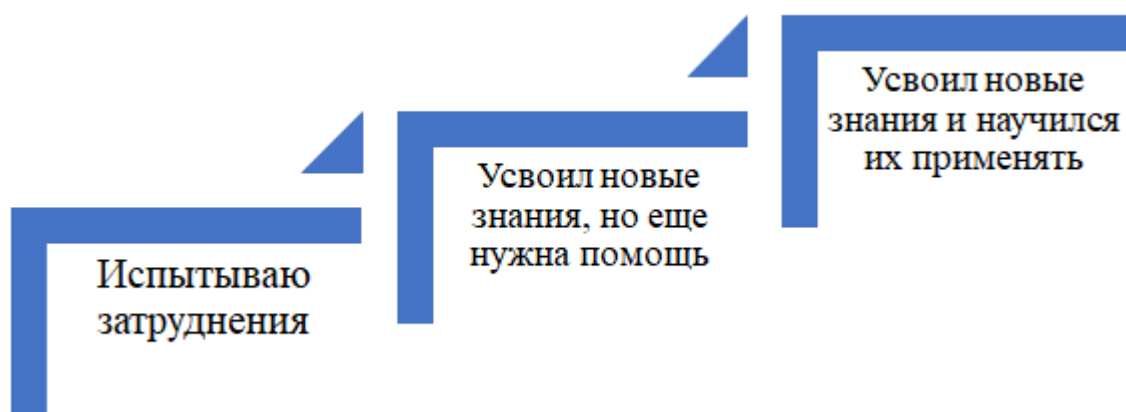
Учитель:

Домашнее задание:		
Параграф упражнение устно.	19, 15	Дополнительно! Подготовить сообщение на выбор: Тема 1: Влажность воздуха в жизни животных и человека Тема 2: Конденсационный гигрометр Тема 3: Волосной гигрометр Тема 4: В каких профессиях важна влажность воздуха?

9. Рефлексия деятельности - 2 минуты

Учитель:

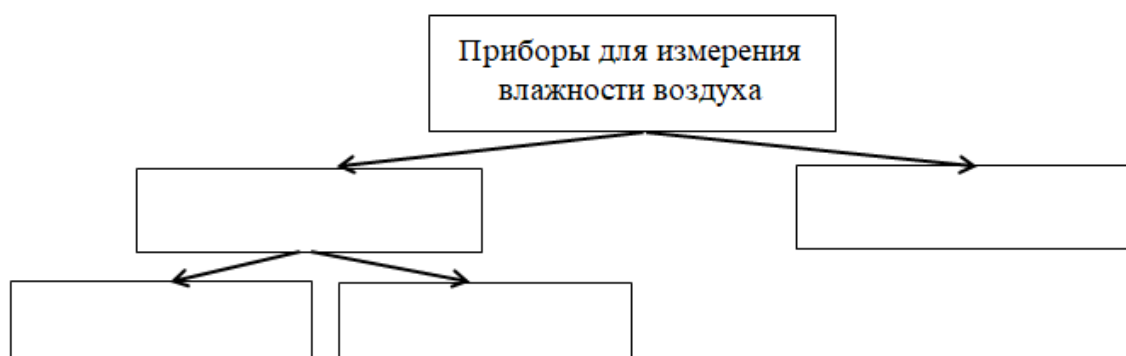
Ребята, перед тем как прозвенит звонок, давайте успеем подняться по лестнице знаний и отметить свои положения на ступеньках. *(Лестница знаний расположена на доске и дети по очереди указывают свое положение перед тем как покинуть кабинет)*



Рабочий лист по теме «Влажность воздуха»



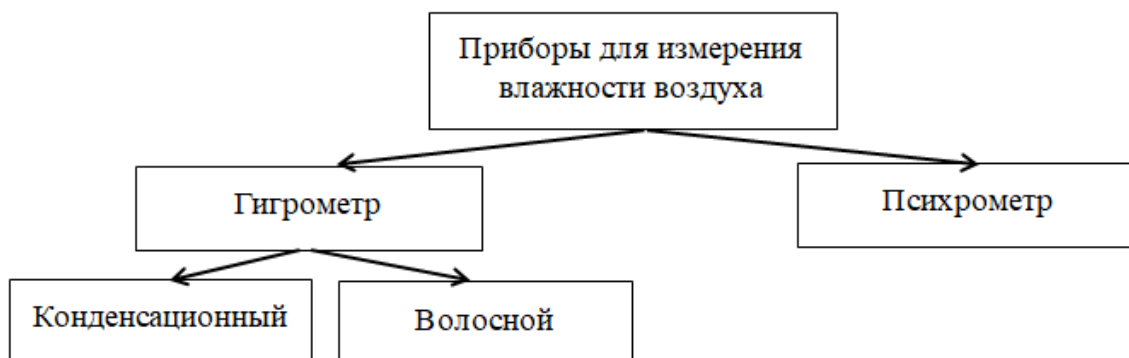
Оптимальный уровень влажности, при которой человек чувствует себя наиболее комфортно $\approx$ _____. Воздух, относительная влажность которого ниже 20%, оценивается _____, от 71 до 80% – как _____ и более 80% – как _____.

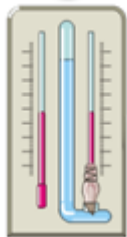


Рабочий лист по теме «Влажность воздуха»



Оптимальный уровень влажности, при которой человек чувствует себя наиболее комфортно $\approx 40-60\%$. Воздух, относительная влажность которого ниже 20%, оценивается как сухой, от 71 до 80% – как умеренно влажный и более 80% – как сильно влажный.



1 Если пар, содержащийся в воздухе, очень близок к насыщению, то при малейшем понижении температуры	А Показывает, насколько водяной пар при данной температуре близок к насыщению
2 Прибор для измерения относительной влажности воздуха	Б Менее интенсивно происходит испарение
3 Абсолютная влажность воздуха	В Показывает, сколько граммов водяного пара содержится в воздухе 1 м ³
4 Чем больше относительная влажность воздуха, тем	Г Точкой росы
5 Влажностью воздуха называется	Д Процентах
6 Пар, находящийся в динамическом равновесии со своей жидкостью называется	Ж $\varphi = \frac{\rho}{\rho_n} \cdot 100\%$
7 Формула для вычисления относительной влажности воздуха	Е Произойдет его конденсация, и все предметы покроются капельками влаги
8 Температура, при которой пар, содержащийся в воздухе, становится насыщенным, называется	И Содержание водяного пара в воздухе
9 Относительной влажностью воздуха называется	К Насыщенным паром
10 Относительная влажность воздуха выражается в	Л 

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Методическое обеспечение:

Состав УМК «Физика»:

1. А. Перышкин А.В. Физика. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций. М.: ДРОФА, 2020
2. Сборник задач по физике: 7-9 кл.к учебникам А.В.Перышкина и др. «Физика 7 класс», «Физика 8 класс», «Физика 9 класс». ФГОС (к новым учебникам) – М.:Издательство «Экзамен» - 2022.
3. Влажность воздуха / [Электронный ресурс] // resh.edu.ru: [сайт]. — URL: <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2984/main/> (дата обращения: 23.11.2023).