**ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**(Влажность воздуха)**

|  |
| --- |
| 1. ***Предмет: физика*** |
| 1. ***Класс: 8*** |

1. ***Цель урока: Создать условия для усвоения нового учебного материала, организовать самостоятельную деятельность учеников при выполнении лабораторной работы.***
2. ***Задачи:***

***- обучающие:*** *Сформировать представление об абсолютной и относительной влажности воздуха, точке**росы, продемонстрировать способ измерения влажности воздуха при рассмотрении приборов для измерения влажности (психрометром) и с помощью датчика температуры Vernier Go! Temp*

***- развивающие:*** *Развивать умение анализировать информацию, пользоваться справочными табличными данными, анализировать результаты эксперимента, пользоваться графиками.*

***- воспитательные:*** *Показать важность понятия влажности воздуха в жизнедеятельности человека.*

Таблица 1

**СТРУКТУРА И ХОД УРОКА**

| **№** | **Этап урока** | **Название используемого оборудования, программного обеспечения, информационных ресурсов**  *(с указанием порядкового номера из Таблицы 2)* | **Деятельность учителя**  *(с указанием действий с оборудованием)* | **Деятельность ученика** | **Время**  *(в мин.)* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Орг. момент |  | Приветствует учеников, отмечает отсутствующих. | Приветствуют учителя | 1 |
| 2 | Актуализация знаний |  | Опрос по теме «Парообразование и конденсация» | Отвечают на вопросы учителя (устно) | 3 |
| 3 | Изучение нового материала | [Vernier Go!Temp-det](http://support.akipkro.ru/images/cite_image/2013_09_12/Vernier_Go!Temp-det.jpg)2  Датчик температуры Vernier | Слайд 1-7  Учитель беседует с учениками о значении влажности воздуха;  Слайд 8-13  Объяснение нового материала;  Проведение измерения влажности воздуха с помощью психрометра;  Определение влажности воздуха с помощью датчика температуры, вывод на экран графика изменения температуры влажной марли, в которую обернут датчик с течением времени. | Активно участвуют в беседе  Формулируют с помощью учителя определения, делают записи в тетрадь.  Фиксируют и запоминают значение влажности.  Определяют по графику на экране среднюю температуру воздуха в кабинете.  Наблюдают за изменением температуры по графику на экране после того как датчик был обернут влажной марлей.  Выявление минимальной температуры на полученном графике, находят разность показаний датчика до того как его обернули марлей и после. Пользуясь психрометрической таблицей (слайд 13) определяют значение влажности воздуха. | 20 |
| 4 | Закрепление, отработка умений. |  | Учитель предлагает измерить влажность воздуха подобным способом самостоятельно с помощью термометров, марли, воды, психрометрической таблицы. Раздает листы с инструкцией по выполнения лабораторной работы № 4 «Измерение относительной влажности воздуха» (Приложение №2) | Выполняют лабораторную работу. | 15 |
| 5 | Задание на дом. |  | Слайд 14 | Записывают | 1 |

Таблица 2

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМОГО НА УРОКЕ УЧЕБНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование | Назначение |
| 1 | Мультимедийный проектор, компьютер и экран | Осуществление наглядности при демонстрации результатов эксперимента (графика, значений температуры, полученных с помощью датчика), показ презентации. |
| 2 | *датчика температуры Vernier Go! Temp* | Проведение эксперимента по определению влажности воздуха. |
| 3 | *Психрометр и лабораторное оборудование* | Проведение демонстрации и лабораторной работы |

Примечание: к работе могут прилагаться дополнительные материалы – презентации, видеозаписи (в том числе занятий), методические материалы, разработанные к уроку, план-конспект урока в более удобной для передачи концепции урока форме и т.д. Все материалы должны быть разработаны слушателем курсов самостоятельно.

Этапы урока

1. Организационный момент
2. Опрос учащихся по заданному на дом материалу
3. Изучение нового учебного материала
4. Закрепление учебного материала
5. Задание на дом.

Приложение №2

**Лабораторная работа №4.**

**Дата: Инструктаж по ТБ:**

**Измерение относительной влажности воздуха.**

**Цель работы:** измерить влажность воздуха в кабинете физики

**Приборы и материалы:** термометр, вода, марля.

**Порядок выполнения работы.**

Определите влажность воздуха с помощью психрометра.

Для этого:

а)определите цену деления термометра

б) определите температуру сухого термометра tсухого

в) определите температуру увлажненного термометра tувл.

г) найдите разницу показаний сухого и влажного термометров ∆t= tсухого- tувл.

д) используя психрометрическую таблицу, определите влажность воздуха φ.

Сделайте вывод, сравнив все полученные на уроке значения влажности воздуха.