**Методическая разработка урока в 10 классе «Парообразование и конденсация. Насыщенный пар».**

**Цель.** Формирование представления о физических явлениях: парообразование, конденсация, испарение, кипение, знакомство с понятием насыщенный пар.

**Задачи:**

* Пояснить сходство и отличие идеального и реального газов.
* познакомить с изотермой реального газа.
* развивать умение проводить наблюдения физических явлений и делать выводы, выдвигать гипотезы на основе наблюдений
* воспитывать умение работать в группе.

**Тип урока**: урок изучения нового материала.

**Демонстрации:**

* компьютерная презентация

**Оборудование:**
компьютер, проектор.

**План урока:**

1. Орг. момент.
2. Актуализация опорных знаний
3. Мотивация обучения. Сообщение темы и формулировка цели урока вместе с обучающимися.
4. Осмысление нового материала
5. Закрепление нового материала
6. Подведение итогов урока.
**Ход урока:**

**Актуализация опорных знаний** проводится в форме эвристической беседы с привлечением жизненного опыта обучающихся с использованием презентации (1 – 6 слайды). Вопросы для обсуждения:

Приведите примеры, подтверждающие, что:

* Испарение жидкости происходит при любой температуре.
* Испаряющаяся жидкость охлаждается.
* Скорость испарения зависит от рода жидкости.
* Скорость испарения зависит от площади поверхности жидкости.
* Скорость испарения зависит от наличия ветра у поверхности жидкости.

Учитель сообщает **тему** урока и предлагает ознакомиться с планом урока. Потом просит обучающихся самостоятельно сформулировать **цель** урока, в случае необходимости вносит коррективы.

План изучения темы.

* Парообразование и конденсация.
* Насыщенный и ненасыщенный пар.
* Изотерма реального газа.
* Кипение. Зависимость температуры кипения от давления.

**Осмысление нового материала.**

* Запись конспекта в тетрадь (содержание 6 слайда презентации)
* Просмотр, проработка материала, изложенного в презентации (слайдов8 – 20), запись конспекта в тетрадь (содержание 9 и 16 слайдов).
* Работа с интерактивной моделью из Единой коллекции ЦОР:

[**http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/634a12b3-6c05-4e78-af6e-aded24aa9f7c/%5BPH10\_06-025%5D\_%5BIM\_25%5D.swf**](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/634a12b3-6c05-4e78-af6e-aded24aa9f7c/%5BPH10_06-025%5D_%5BIM_25%5D.swf)



**Закрепление изученного материала.** Проводится с помощью цифровых образовательных ресурсов из Единой коллекции ЦОР.

[**http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669b797c-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/2\_4.swf**](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669b797c-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/2_4.swf)**.**





 Список используемой литературы:

1. Физика. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский; под ред. В. И. Николаева, Н. А. Парфентьевой. — 19-е изд. — М.: Просвещение, 2010. — 366 с.: ил.

Ссылки на графические объекты и ЦОР

1. Интерактивная модель «Насыщенный пар» [**http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/634a12b3-6c05-4e78-af6e-aded24aa9f7c/%5BPH10\_06-025%5D\_%5BIM\_25%5D.swf**](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/634a12b3-6c05-4e78-af6e-aded24aa9f7c/%5BPH10_06-025%5D_%5BIM_25%5D.swf)
2. Интерактивная презентация «Изменение агрегатных состояний вещества» [**http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669b797c-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/2\_4.swf**](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669b797c-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/2_4.swf)**.**
3. Вода в трех агрегатных состояниях**.** [**https://scientificrussia.ru/data/auto/material/large-preview-icebergs\_cape\_york\_1.jpg**](https://scientificrussia.ru/data/auto/material/large-preview-icebergs_cape_york_1.jpg)
4. Молекулы воды в трех агрегатных состояниях [**http://znaika.ru/synopsis\_content/70d43a105da4036e04bde34d68432757b14141a62c4010aeb81389/Razlichie%20v%20molekuljarnom%20stroenii.files/image001.jpg**](http://znaika.ru/synopsis_content/70d43a105da4036e04bde34d68432757b14141a62c4010aeb81389/Razlichie%20v%20molekuljarnom%20stroenii.files/image001.jpg)
5. Кипение воды <http://temperatures.ru/images/articles/137/other/boiling.jpg>