**Методическая разработка урока химии для 7 класса.**

**Класс:** 7 класс

**Тема урока:** Водород как простое вещество. Физические свойства водорода. История открытия водорода.

**Тип урока:** изучение нового материала.

**Цели урока:**

1. организовать деятельность учащихся по совершенствованию знаний о химическом элементе и простом веществе на примере водорода;
2. содействовать формированию навыков применять полученные знания для решения практико-ориентированных заданий, в том числе и на основе химического эксперимента;
3. создать условия для развития коммуникационных навыков, умения работать с учебным текстом.

**Оборудование:** учебник, распечатки рабочих листов часть 1 и часть 2, оборудование и реактивы для проведения демонстрационного опыта (Zn, HCl, NaHCO3, H2O2, MnO2, 3 воздушных шарика, 3 колбы), распечатки ситуационных задач и тестового задания.

.

**Издания «Аверсев»** **для подготовки и проведения урока**:

1. Колевич Т.А. Химия. 7-9 кл.: примерное календарно-тематическое планирование: пособие для учителей учреждений общ. сред. образования /Т.А. Колевич, Н.В. Манкевич, О.И. Сечко – Минск: НИО: Аверсев, 2019. – 48 с. – (Библиотека учителя)
2. Химия. 7 – 9 классы: дидактические и диагностические материалы: пособие для учителей учреждений общ. сред. образования с белорус. и рус. яз. обучения / Е.Я. Аршанский [и др.]; под ред. Е.Я. Аршанского. – Минск: Аверсев, 2019. – 126 с.: ил. – (Компетентностный подход).
3. Сечко О.И. Химия. 7 класс: рабочая тетрадь: пособие для учащихся учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / О.И. Сечко, Н.В. Манкевич. – 3-е изд. – Минск: Аверсев, 2019. – 110 с.: ил.
4. Организационный этап.

Учитель приветствует класс, организует внимание учащихся, психологически настраивает к взаимодействию на уроке.

1. Этап мотивации.

Наверно каждый человек, хотя бы раз мечтал научиться волшебству, владеть магическими заклинаниями или волшебной палочкой. О приключениях волшебников всегда интересно читать или смотреть кинофильм. Назовите самых популярных литературных персонажей вашего возраста, обучающихся волшебству в школе. *(предполагаемый ответ – Гарри Поттер и его друзья)* Как называлась школа, в которой учились эти герои? *(Хогвардс)*

Химия тоже немного магический предмет, поэтому сегодня нам поможет определить тему урока история, которая не вошла в произведение Джоан Роулинг, но вполне могла бы произойти …

1. Этап актуализации субъектного опыта учащихся.

Итак, однажды в Хогвардсе случилась история, которая описана в рабочем листе часть 1 (ПРИЛОЖЕНИЕ 1), который вы заполняете, работая в парах. Цель – определить вещество, которое называли «горючий воздух».

Когда название вещества разгадано, давайте подумаем, что еще, кроме названия необходимо узнать о веществе, чтобы раскрыть его особенности с точки зрения современной химии. *Учащиеся совместно с учителем определяют цели и задачи урока.*

1. Этап изучения нового материала

(по заданиям в рабочем листе – часть 2 (ПРИЛ.2) и используя учебный параграф)

* 1. Характеристика химического элемента

Учащиеся заполняют таблицу в своих тетрадях. Учитель корректирует ответы при необходимости, обращает внимание на признаки, которые описывают химический элемент.

* 1. Физические свойства простого вещества.

Учащиеся заполняют таблицу в своих тетрадях. Учитель корректирует ответы при необходимости, обращает внимание на признаки, которые описывают простое вещество.

1. Этап первичного закрепления знаний
   1. Что обозначают формульные записи?

Учащиеся записывают в тетради расшифровку формульных записей. Учитель, при необходимости, помогает, обращает внимание на смысловое содержание.

* 1. Решение расчетных задач

Учащиеся (по желанию) выполняют задание на доске, проводят расчеты используя формулу для вычисления массовой доли элемента в составе вещества и массовой доли компонента в смеси.

* 1. Демонстрационный эксперимент.

Учитель последовательно заполняет 3 химических колбы реактивами (первую – HCl и NaHCO3, вторую – Zn и HCl, третью - H2O2, MnO2) и на горлышко каждой колбы надевает воздушные шарики разных цветов. После того, как шарики наполнятся газами, их аккуратно снимает и завязывает. *(Для экономии времени урока опыт может быть подготовлен заранее).* Вопрос к классу: определить, какой шарик заполнен водородом, какой кислородом, и какой углекислым газом, объяснить ход своих рассуждений. Дополнительно провести расчет, во сколько раз водород легче воздуха.

* 1. Решение ситуационных задач

Задачи (ПРИЛОЖЕНИЕ 3) выполняются в группах по 4 человека. Решение задачи представляет один учащийся из команды. Ответы проверяются и при необходимости обсуждаются другими командами.

1. Этап первичной проверки понимания изученного.

Выполнение тестового задания ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Взаимопроверка теста, коррекция и анализ допущенных ошибок.

1. Рефлексия

Фронтальная беседа (или ответы по цепочке) Почувствовали ли вы себя на уроке причастными к школе волшебников Хогвардс? Как вы думаете, вы теперь знаете о водороде больше, чем Гарри Поттер и его друзья? Какие новые знания вы открыли для себя на уроке? Какие предметные навыки вам потребовались для выполнения заданий? Было ли вам интересно на уроке? Желаю, чтобы в ближайшее время с вами случилось что-то очень волшебное!

1. Домашнее задание.

§20, задания 4, 6 стр.126

[Приложение 1-4](https://www.aversev.by/media/download/files/konkurs/otkrytyj_konkurs_ped_masterstva/ksana_io.docx)