

Плазма – четвертое агрегатное состояние вещества

Авторство принадлежит ученикам 8Б класса МБОУ "Гимназия":

Хорхорину Павлу, Ивану Флорковскому, Нечаеву Матвею.

Руководитель: Сверкунова Валентина.

Цели и задачи

Цели:

составить презентацию о плазме и ее свойствах

Задачи:

узнать, что такое плазма, где она используется.

Зафиксировать и раскрыть в презентации определение, свойства, области применения плазмы, а также опыты над плазмой.

План проекта

1. Что такое плазма?
2. Плазма покрывает звезды.
3. Способы приведения вещества в состояние плазмы.
4. Как увидеть плазму?
5. Где применяется плазма?
6. Заключение

Существует четыре общепринятых агрегатных состояния вещества:

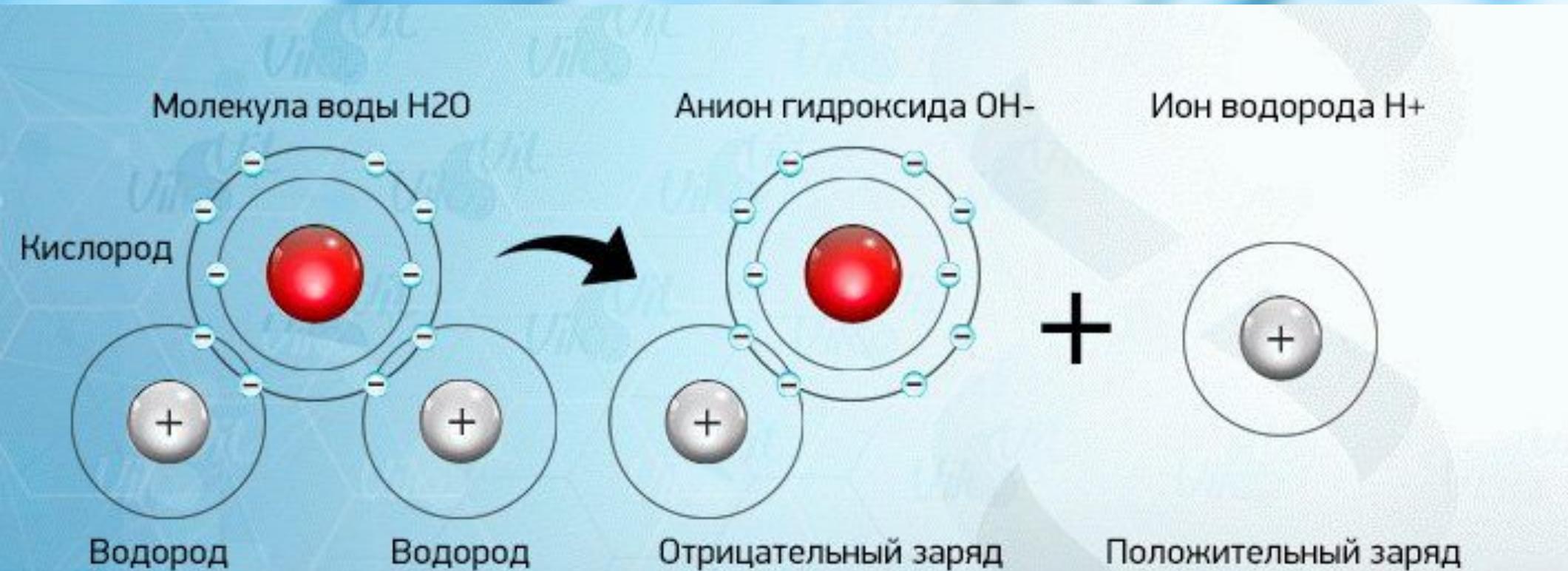
твердое, жидкое, газообразное и плазма.

Например возьмем кусочек льда. При температуре 0 градусов по Цельсию, он превратится в воду. Далее нагреем его до 100 градусов и получим пар - газообразное состояние. Теперь чтобы получить плазму нам нужно нагревать полученный пар еще больше.



Что же будет происходить?

- Атомы и молекулы начнут терять свои электроны, тем самым ионизируясь и превращаясь в плазму.



Выведенное определение: плазма – это ионизированный газ, одно из четырёх агрегатных состояний вещества.



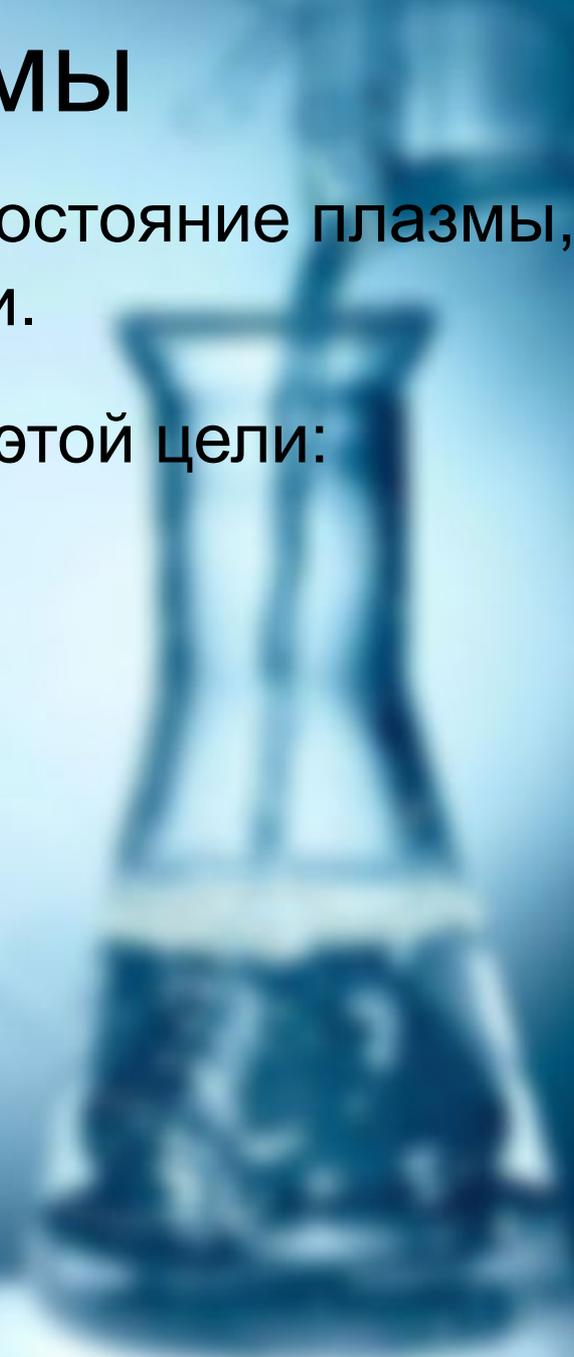
Плазма и звезды

Плазма – это вещество из которого состоят все звезды, она излучает свет и тепло. Из плазмы также состоит и межзвездное пространство.

Способы приведения вещества в состояние плазмы

Что превратить какое либо вещество в состояние плазмы, нужно потратить довольно много энергии.

Есть два основных способа достижения этой цели:



1. Нагревание вещества до температуры в несколько тысяч градусов и больше.

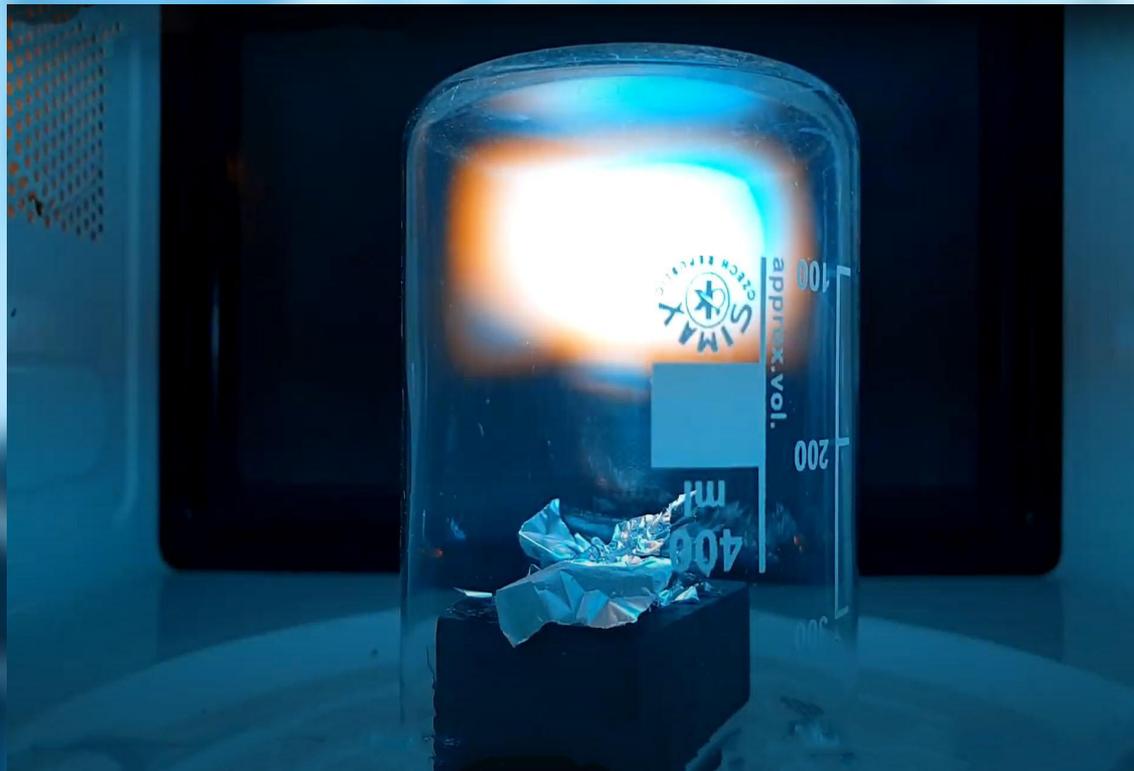
2. использование электрических зарядов или электромагнитного излучения.



Как же увидеть плазму?



Можно положить в графитовую емкость немного алюминиевой фольги, поставить в микроволновую печь и накрыть тарой из кварцевого стекла. Емкости из обычного содового стекла не подойдут т.к. не выдерживают резких перепадов температур. Также велика вероятность то что от данного опыта пострадает микроволновка.



Где применяется плазма?

- Наиболее широко плазма применяется в светотехнике - в газоразрядных лампах, освещающих улицы. Гуляя вечером по улицам города, мы любуемся световыми рекламами, не думая о том, что в них светится неоновая или аргоновая плазма. Пользуемся лампами дневного света.
- Любое вещество, нагретое до достаточно высокой температуры, переходит в состояние плазмы. Легче всего это происходит с парами щелочных металлов, таких, как натрий, калий, цезий.
- Кроме того, плазма применяется в самых разных газоразрядных приборах: выпрямителях электрического тока, стабилизаторах напряжения, плазменных усилителях и генераторах сверхвысоких частот (СВЧ), счётчиках космических частиц.

Итог

Мы познакомились с новым агрегатным состоянием вещества, то есть, с плазмой.

Узнали, о получении плазмы человеком, о необходимости плазмы в быту, несколько фактов о плазме и, что звезды состоят из плазмы.

Мы также провели несколько опытов с плазмой и мы считаем, что выполнили поставленные перед собою задачи.

***Спасибо
за
внимание***

