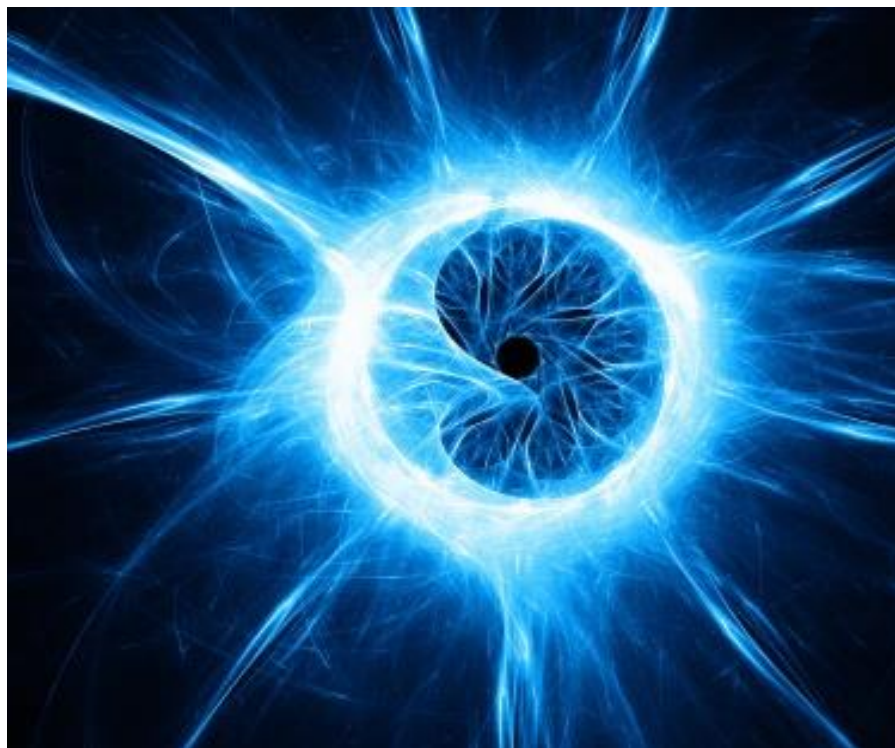


Урок физики в 10 классе

□ Электрический ток в различных средах.

□ ПЛАЗМА



Пла́зма — частично или полностью ионизированный (от электронных оболочек значительной части атомов или молекул отделён по крайней мере один электрон) газ, образованный из нейтральных атомов и заряженных частиц.

История и факты.

- Четвёртое состояние вещества было открыто У. Круксом в 1879 году и названо «плазмой» И. Ленгмюром в 1928 году.
- Плазма иногда называется четвёртым агрегатным состоянием вещества.
- Философы античности, начиная с Эмпедокла, утверждали, что мир состоит из четырёх стихий: земли, воды,



Наиболее типичные формы плазмы:

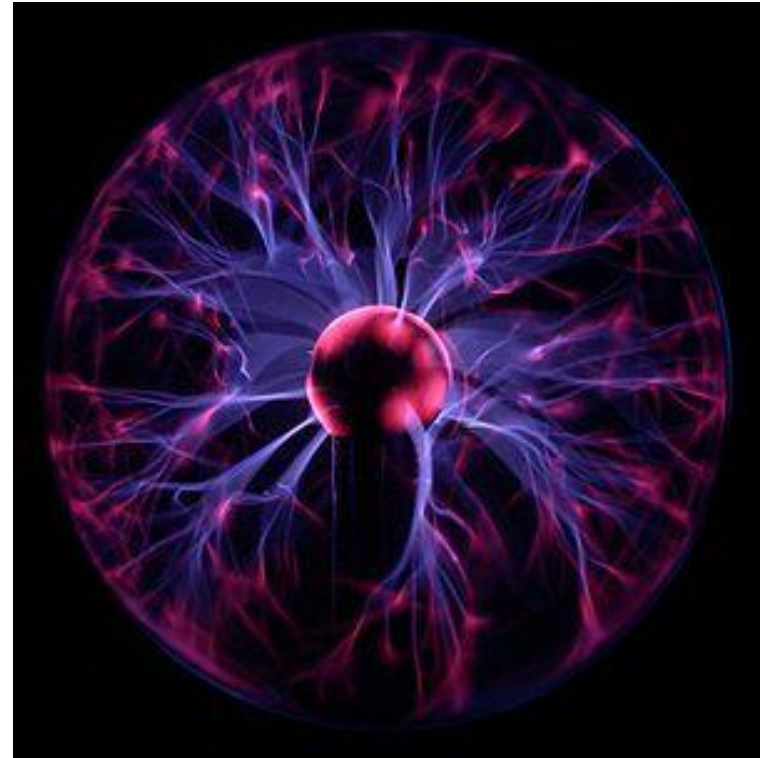
Искусственно
созданная
плазма

Космическая и
астрофизичес-
кая плазма

Земная
природная
плазма

Искусственно созданная плазма

- Вещество
внутри люминесцентных и
неоновых ламп
- Плазменные ракетные
двигатели
- Газоразрядная
корона озонного
генератора
- Исследования управляемо
го термоядерного синтеза
- Электрическая



Земная природная плазма

- Молния
- Ионосфера
- Северное сияние
- Огонь



Космическая и астрофизическая плазма

- Солнце и другие звезды
- Солнечный ветер
- Космическое пространство
- Межзвездные туманности

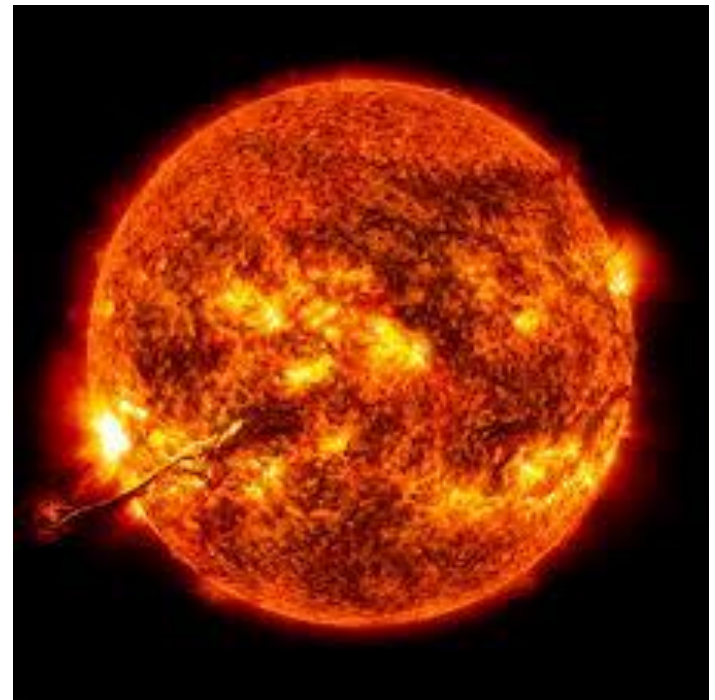


Свойства и параметры плазмы:

- Достаточная плотность: заряженные частицы должны находиться достаточно близко друг к другу, чтобы каждая из них взаимодействовала с целой системой близкорасположенных заряженных частиц.
- Приоритет внутренних взаимодействий: расстояние, на которое распространяется действие электрического поля должно быть мало по сравнению с характерным размером плазмы.
- Плазменная частота: среднее время между

Температура плазмы

Плазму делят на низкотемпературную (температура меньше миллиона К) и высокотемпературную (температура миллион К и выше). Разные вещества переходят в состояние плазмы при разной температуре, что объясняется строением




Квазинейтральность.

Особенностью плазмы является ее квазинейтральность, это означает, что объемные плотности положительных и отрицательных заряженных частиц, из которых она образована, оказываются почти одинаковыми.

Слово «квазинейтральный» означает, что, несмотря на наличие свободных зарядов (электронов и ионов), суммарный электрический заряд плазмы приблизительно равен нулю.

Плазменный телевизор

Плазменный телевизор уже достаточно давно называют просто «плазмой», хотя прямой связи между четвертым состоянием вещества и технологией их производства, в общем говоря, нет. Принцип работы любого плазменного экрана состоит в управл
разряженного га
ксенон или неон
ионизированног
название "холод
появилось назва

A plasma television set is shown from a three-quarter perspective. The screen displays a high-resolution image of a single, large water droplet suspended in mid-air above a surface of water. The background of the image on the screen is a soft, blue sky with light clouds. The TV has a black bezel and a stand. The LG logo is visible at the bottom center of the bezel.

ся
р”.