

# ПЛАЗМА.

Подготовил студент, гр 227/228,

Макаренко Виталий.

Руководитель - Борисова Галина Николаевна.

Преподаватель физики.

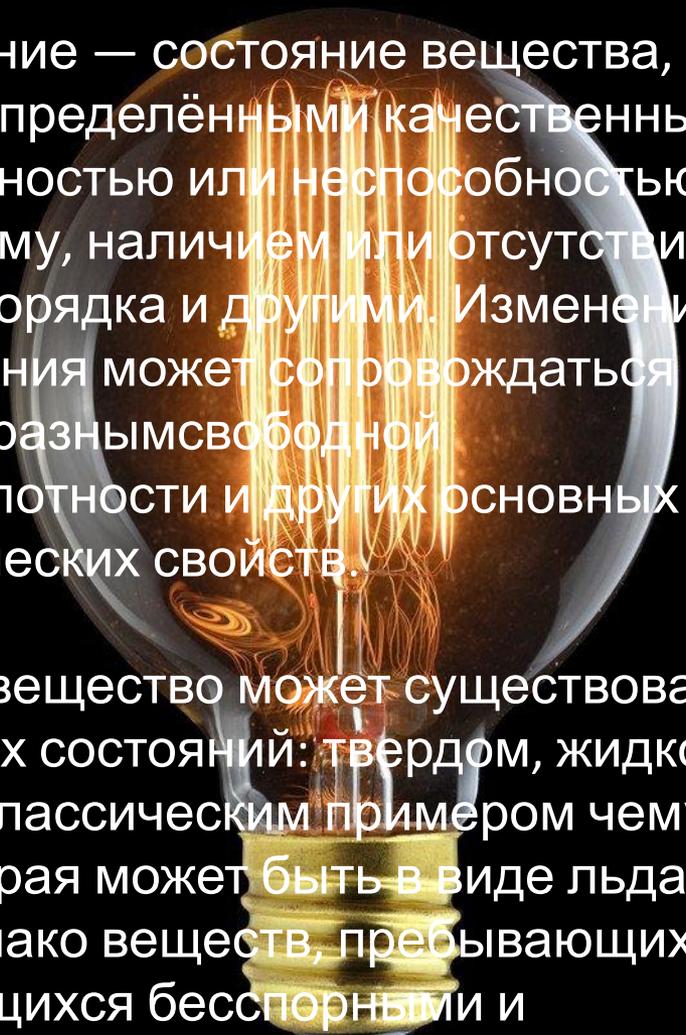
2021г.

Plasma

# Введение.

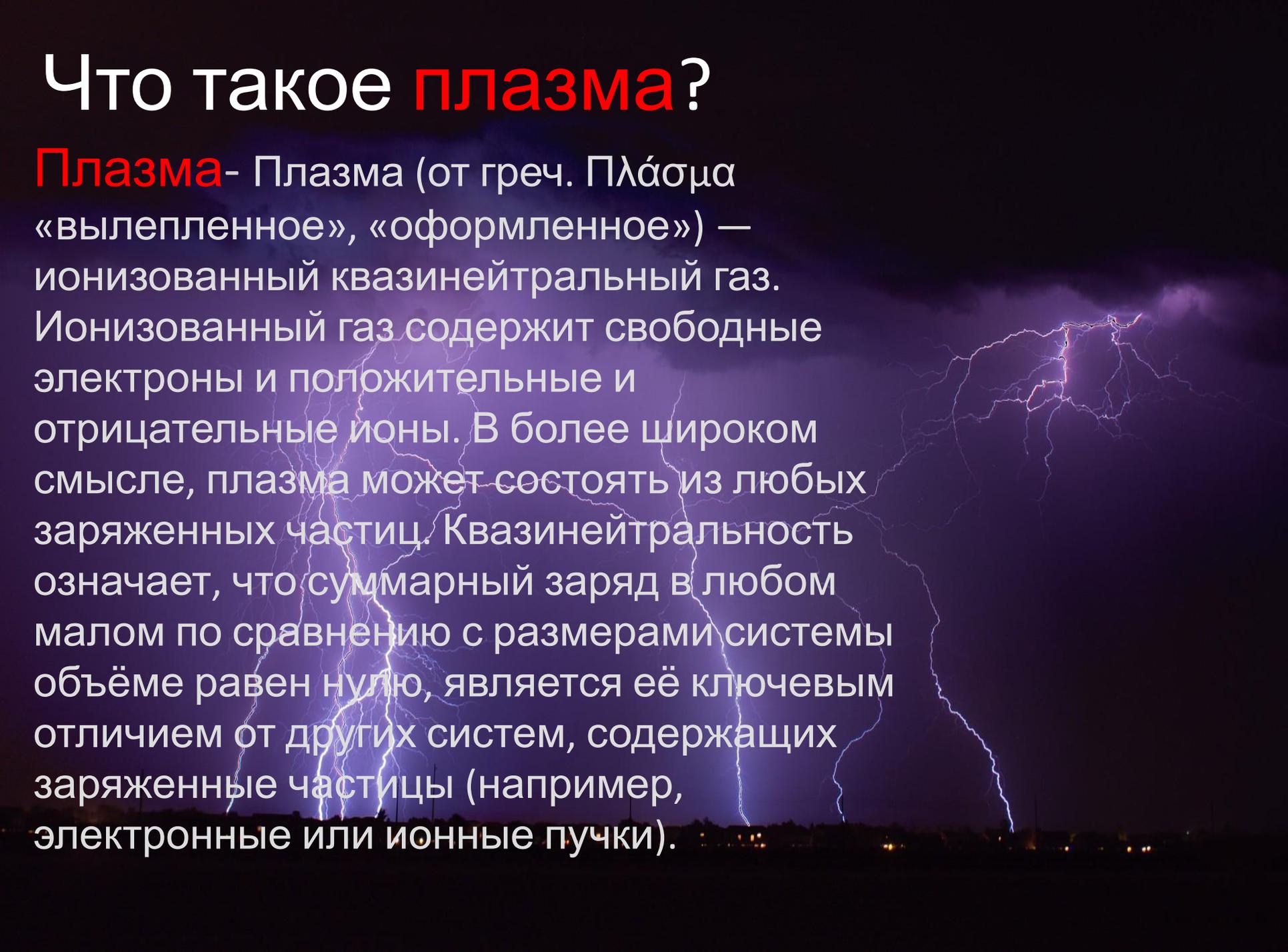
Агрегатное состояние — состояние вещества, характеризующееся определёнными качественными свойствами: способностью или неспособностью сохранять объём, форму, наличием или отсутствием дальнего, ближнего порядка и другими. Изменение агрегатного состояния может сопровождаться скачкообразным свободной энергии энтропии и плотности и других основных физических свойств.

Известно, что любое вещество может существовать только в одном из трех состояний: твердом, жидком или газообразном, классическим примером чему является вода, которая может быть в виде льда, жидкости и пара. Однако веществ, пребывающих в этих считающихся бесспорными и общераспространенными состояниях, если брать всю Вселенную в целом, очень мало. Они вряд ли превышают то, что в химии считается ничтожно



# Что такое **плазма**?

**Плазма**- Плазма (от греч. Πλάσμα «вылепленное», «оформленное») — ионизованный квазинейтральный газ. Ионизованный газ содержит свободные электроны и положительные и отрицательные ионы. В более широком смысле, плазма может состоять из любых заряженных частиц. Квазинейтральность означает, что суммарный заряд в любом малом по сравнению с размерами системы объёме равен нулю, является её ключевым отличием от других систем, содержащих заряженные частицы (например, электронные или ионные пучки).



# Условия возникновения.

**Плазма** образовывается при нагревании газа до высоких температур (от 2000 до 100 млн. градусов), а так же есть несколько свойств у плазмы, которые отличают ее от газа, поэтому ее называют четвертым агрегатным состоянием (после твердого, жидкого и газообразного).

У некоторых металлов пары переходят в состояние плазмы при температуре 2000-3000° С (калий, натрий или цезий).



# Виды плазмы:



# Свойства плазмы:



• Актуальность.

6



• Несколько слов о температуре.





Где используется  
плазма?

Газозарядные лампы.



• Выпрямители электрического тока.



# Заключение.

**Плазма** – ещё малоизученный объект не только в физике, но и в химии (плазмохимии), астрономии и многих других науках. Поэтому важнейшие технические положения физики плазмы до сих пор не вышли из стадии лабораторной разработки.

В настоящее время плазма активно изучается т.к. имеет огромное значение для науки и техники. Эта тема интересна ещё и тем, что плазма – четвёртое состояние вещества, о существовании

**которого люди не  
подозревали до XX**