

Гроза. Молния.

Что это такое?

Исследовательская работа

Выполнил : **Филатов Данила**, ученик 3 класса «В»
МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 32»

Руководитель: **Лаптева Галина Станиславовна**,
учитель начальных классов

Цели исследования:

- **ВЫЯСНИТЬ, ЧТО ТАКОЕ ГРОЗА И МОЛНИЯ.**
 - **ПОНЯТЬ И ОБЪЯСНИТЬ СУЩНОСТЬ НАБЛЮДАЕМОГО ПРИРОДНОГО ЯВЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ ФИЗИЧЕСКИХ ЗАКОНОВ И ТЕОРИЙ.**



Задачи:

- собрать и изучить научную информацию из разных источников о молнии;
- систематизировать полученные знания;
- узнать о разновидностях молнии;
- провести эксперимент получения электрического разряда в лабораторных условиях;
- обобщить полученные результаты;
- поделиться с одноклассниками своими открытиями;
- Разработать памятку как уберечься от молнии во время грозы.

Гипотеза:

Я думаю, что гроза-это сильный дождь с молнией и громом, а иногда и с градом. Считаю, что молния – это природное явление, которое возникает с помощью энергии, и её можно получить в лабораторных условиях с помощью специальных приборов.



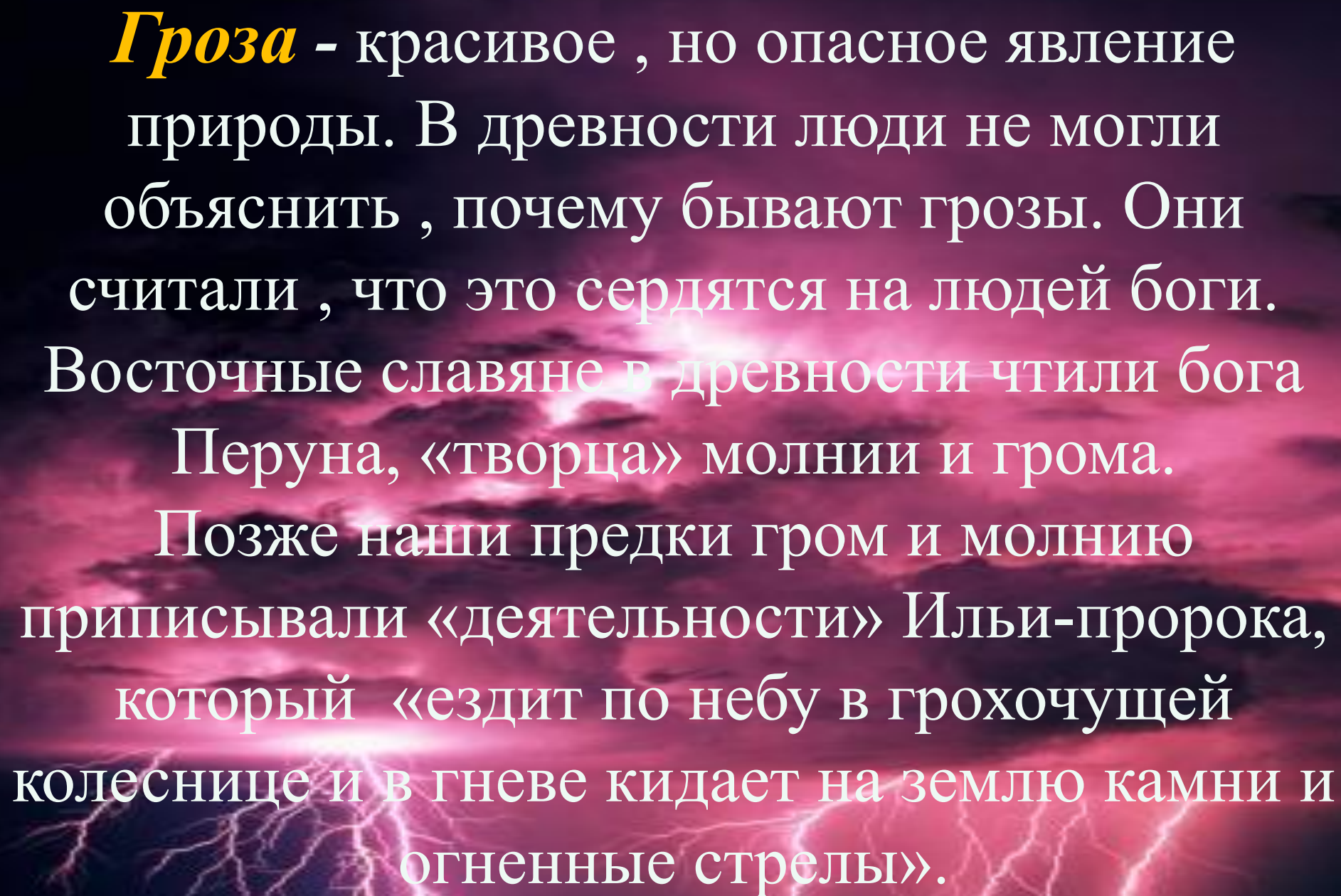
Объект исследования:

Природные явления.

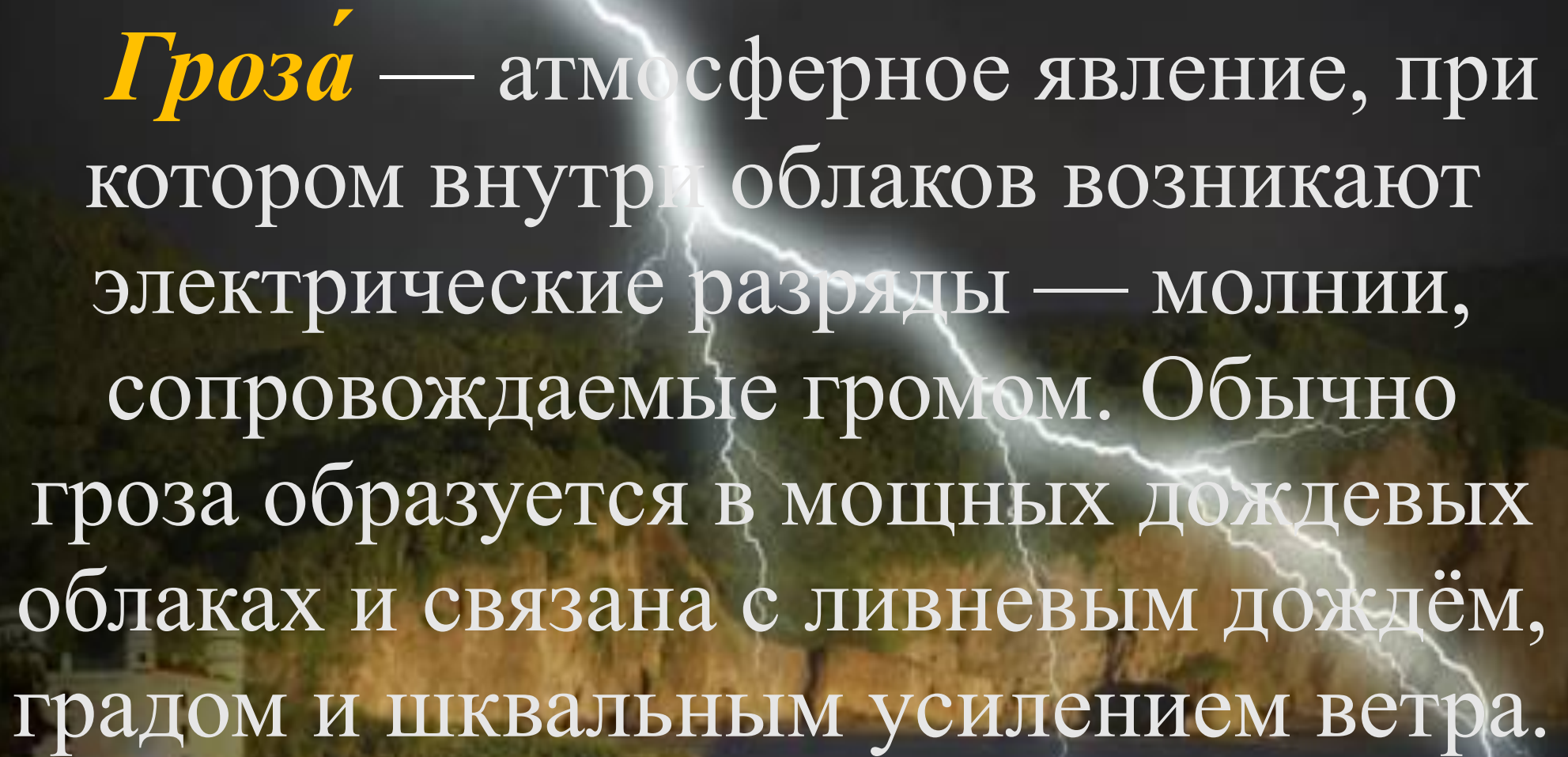
Предмет исследования:

Гроза. Молния.





Гроза - красивое , но опасное явление природы. В древности люди не могли объяснить , почему бывают грозы. Они считали , что это сердятся на людей боги. Восточные славяне в древности чтили бога Перуна, «творца» молнии и грома. Позже наши предки гром и молнию приписывали «деятельности» Ильи-пророка, который «ездит по небу в грохочущей колеснице и в гневе кидает на землю камни и огненные стрелы».



Гроза́ — атмосферное явление, при котором внутри облаков возникают электрические разряды — молнии, сопровождаемые громом. Обычно гроза образуется в мощных дождевых облаках и связана с ливневым дождём, градом и шквальным усилением ветра.

Молния-это электрический разряд от тучи к туче или от тучи к Земле.





Какие бывают молнии?

По виду молнии различаются на:

- линейные;
- внутриоблачные;
- наземные;
- жемчужные;
- шаровые

Линейная молния -

это искра, которая проскакивает
между двумя облаками,
заряженными электричеством
разных знаков. Похожа на
разветвленные корни
разросшегося в поднебесье
дерева.

Внутриоблачные молнии:

Длина внутриоблачной молнии колеблется от 1 до 150 км.

Прохождение молнии сопровождается изменениями электрических и магнитных полей.



Наземные молнии:

Процесс развития наземной молнии:
электрическое поле достигает
критического значения. Возникают
электронные лавины, переходящие в
электрические разряды.

Жемчужные молнии:

Жемчужная молния очень редкое и красивое явление. Появляется сразу после линейной молнии и исчезает постепенно. Молния имеет вид светящихся шаров, напоминающая собой жемчуг, нанизанный на нитку. Жемчужная молния может сопровождаться звуковыми эффектами.



© andy nixon

www.andynix.za.net

Шаровая молния -

Это светящиеся шары газовой плазмы.

Они медленно двигаются,
а иногда стоят на месте.

Существуют несколько секунд или
минут, а затем исчезают с сильным
взрывом.

Очень ярко светят. Иногда искрит и
вращается.

Эксперимент

В школе есть физический прибор, для получения электрического разряда. Вместе с учителем физики мы провели опыт.



Это приспособление называется электрофорная машина. Она предназначена для физических опытов при получении электрических разрядов.



м/с
у
м/с²
кг/м³
Н [1Н = 1кг · м/с²]
кг · м/с
Па [1Па = 1Н/м²]
Дж [1Дж = 1Н · м]
Вт [1Вт = 1Дж/с]
Вб [1Вб = 1Тл · м²]
Гн [1Гн = 1Вб/А]
Тл [1Тл = 1Н/(А · м)]

Покорение воздуха

The poster is a comprehensive educational resource about aviation. It features a central illustration of a large passenger airplane flying over a city. Surrounding this are numerous smaller images and text boxes. On the left, there are diagrams of different aircraft types, including a biplane and a glider, with labels in Russian. The right side of the poster is filled with text boxes, each containing a small photograph of an aircraft or a person, accompanied by their names and key achievements. Notable names include the Wright brothers, the first woman pilot, and various military and commercial pilots. The background of the poster is a light blue sky with clouds and silhouettes of various aircraft like jets, helicopters, and balloons.

3 · 10¹⁸



Вывод:

Изучив литературу и проведя исследование, я понял, что в домашних условиях молнию получить невозможно.

В лаборатории можно получить не молнию, а электрический разряд, который будет длиться мгновение.



Спасибо за внимание!

