

Проект



Стремителен молнии бег...

Выполнили ученицы 8 Б класса
МСПОШ № 1 г. Шимановска
Дуденко Надя, Костенко Ася,
Климович Женя

Цель проекта

- Выяснить физическую сущность природного явления - молнии

Задачи проекта

- узнать, что такое молния;
- выяснить как появляется молния;
- собрать статистические данные о молниях;
- найти способы защиты от молний.

Проблемный вопрос

Нам смертью молния грозит?

Гипотеза

Нам молния не страшна

Досье

Молния

Шаровая

Это редкое явление . На тысячу линейных молний приходится одна шаровая. Появляется и исчезает бесследно, не причинив вреда, но были и трагедии при взрыве такой молнии.

Продолжительность жизни от нескольких секунд до нескольких минут.



Линейная

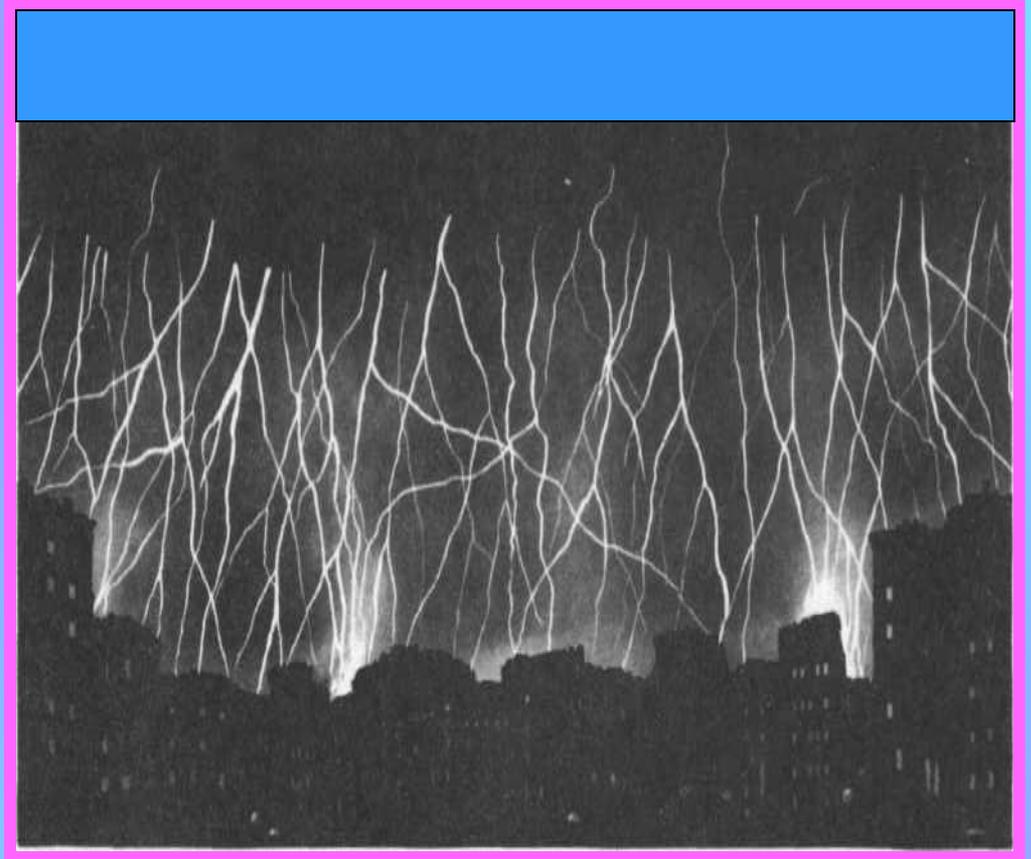
Это гигантская электрическая искра. Длина искры достигает 10 км. Скорость молнии десятки тысяч км/с. Продолжительность молнии 0,001 с.



08/18/2023

Ленточная молния

**Это молния
которая возникает ,
когда несколько
линейных молний
одновременно
сверкают и они
сдвинуты
относительно друг
друга.**



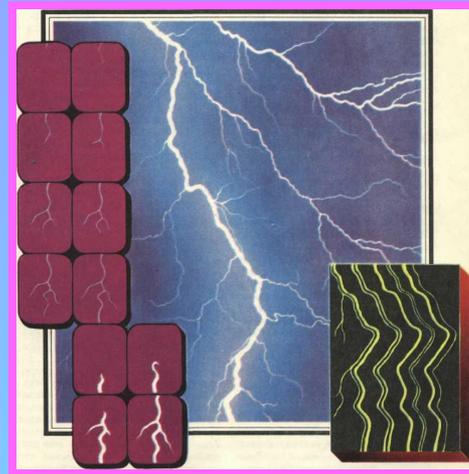
Причины появления молний

Накопление в грозовом облаке больших зарядов приводит к мощным искровым разрядам как между отдельными частями облаков, так и между облаками, или между облаком и поверхностью Земли. Эти разряды мы и наблюдаем в виде молний.



Научная консультация

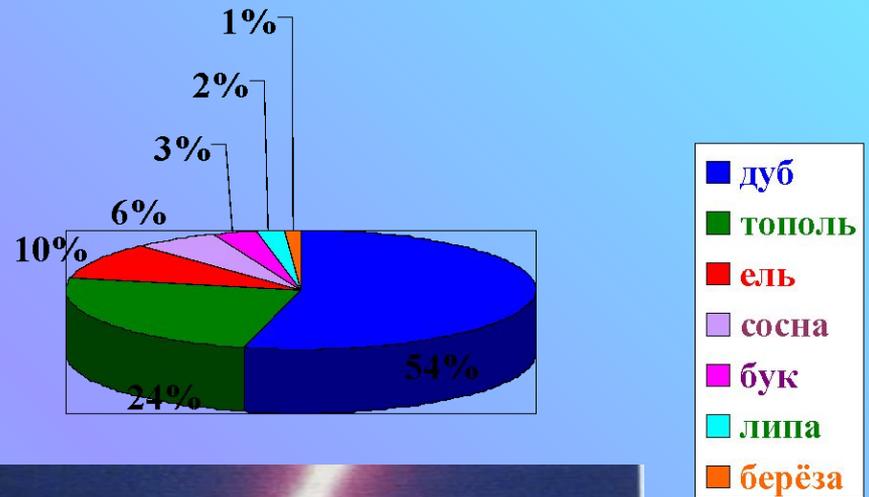
- Молнии предшествует появление слабосветящегося канала, распространяющегося в направлении к земле.
- Когда канал достигнет земли, по нему устремляется главный разряд молнии со скоростью **160 тыс. км/ с.**
- Сила тока измеряется десятками и сотнями тысяч Ампер.



Л
е
н
т
о
ч
н
а
я
м

О молнии языком цифр

- Напряжение между облаками и землёй десятки и сотни миллионов вольт
- Статистика попадания молний в зависимости от породы дерева:
- Дуб 54%
- Тополь 24%
- Ель 10%
- Сосна 6%
- Бук 3%
- Липа 2%
- Берёза, клён, акация 1%



Знаешь ли ты?

- В любое время дня и ночи над земным шаром гремят разряды около 2000 гроз.
- Больше всего гроз фиксируется над влажными тропическими лесами Америки, Африки, Азии.
- Гром – это звук, порождённый вспышкой молнии.

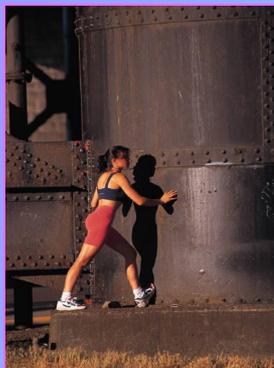


Что можно и чего нельзя?

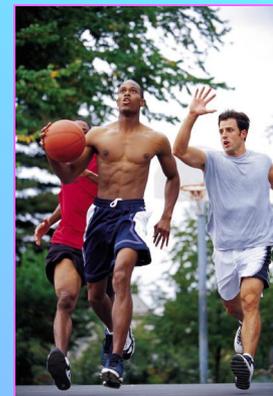
Полезные советы

Нельзя !!!

Идти быстрым шагом



стоять под одиноким деревом



Бежать

Стоять ногами в воде



находиться вблизи ЛЭП



Помните !

Стоять в полный рост

Ток от ударившей молнии не просто уходит в землю, он растекается по достаточно большой площади, и даже в нескольких сотнях метров от места удара разность потенциалов между ногами может стать угрозой для жизни.

08/18/2023

Кто предупреждён, тот вооружён

На открытом месте во время грозы лучше встать на колени и как можно ниже опустить голову, положить руки на колени, направив их пальцами к земле. Если молния и ударит в вас, то она пройдёт по плечам, по рукам и в землю, не задев жизненно важные органы, такие, как сердце.



Если вам надо двигаться, то делайте это мелкими семенящими шажками.



Можете сесть на корточки и переждать грозу.



08/18/2023

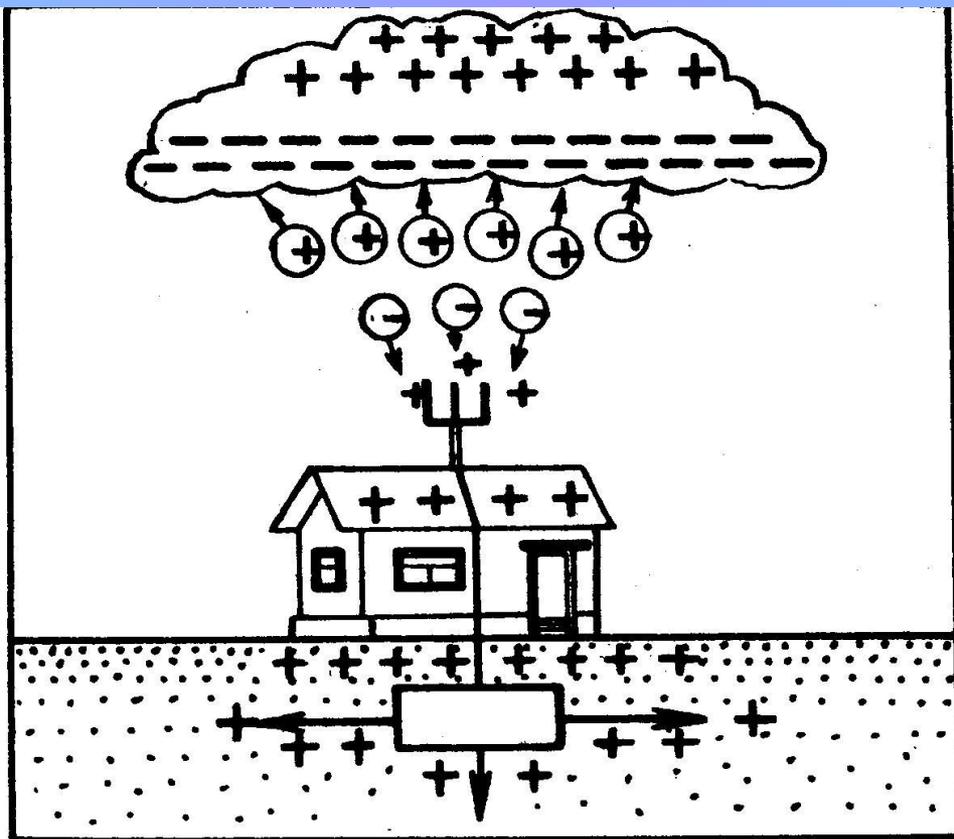
Дополнительно...

На остриях высоких зданий концентрируется очень высокий электрический заряд в тот момент, когда над зданием висит положительно заряженное облако.



Молниеотвод вас защитит

Молниеотвод состоит из некоторого числа заостренных проводников, укрепленных на высокой точке здания и соединенных с толстой медной проволокой, которая проходит по одной из стен вниз к земле и оканчивается на металлической пластине, закопанной в землю.



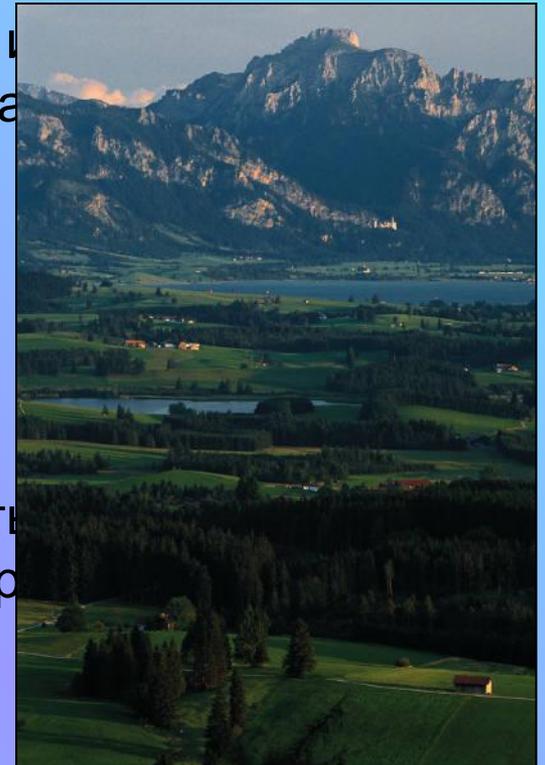
Выводы:

Удары **молний** исключительно опасны. Молния может разрушить здание, опору электропередач, заводскую трубу, вызвать пожар... Особенно она опасна для человека и животных. Но в людей молния попадает крайне редко и только в тех случаях, когда человек из – за своего незнания подвергает свою жизнь опасности.

Выполняя все « Нельзя » и « Полезные советы », предложенные нами в этом проекте, и твоей жизни ничто не будет угрожать.

Проверь себя

- Какой формы бывают молнии?
- Почему при вспышке молнии колёса повозки и ноги бегущей лошади кажутся застывшими на месте?
- Почему молния раскалывает деревья?
- Почему говорят, что молния может находить зарытый под землёй клад?
- Почему у альпинистов существует правило: ночуешь в горах, все металлические предметы собери и положи отдельно подальше от лагеря?



Источники информации:

1. М.И.Блудов, Беседы по физике, -М., «Просвещение», 1985,207стр.
2. Г.Роуэлл, С.Герберт, Физика, - М « Просвещение»,1994 , 576 стр.
- 3.Н.М.Шахмаев, С.Н. Шахмаев, Д.Ш.Шодиев, Физика 8, - М., «Просвещение», 1995, 143 стр.
4. Л.В.Тарасов, Физика в природе, -М., «Просвещение», 1988, 352 стр.