



Какво са светкавиците?

Новини | Наука | на 28.06.2021 05:20 | от Зорница Христова

Защо говорим за това?

През лятото често има гръмотевични бури. Много деца се плашат от тях. Нека обясним какво представляват - и как да се пазим!



Когато топлият въздух се издигне нагоре, той се охлажда. Нависоко е по-студено и парата в него може да замръзне. През лятото това става бързо. Ако се охлади бавно, парата се превръща във вода. Тогава вали дъжд.

Но ако се охлади рязко?

Това се получават малки топчета лед. Те се удрят едно в друго и от тях се отделят мънички частици, наречени електрони. По същия начин електрони могат да се отделят, когато отъркаш надут балон в косата си или когато събличаш пуловер. Тогава се получават мънички електрически искри.

Облакът обаче е много по-голям от балона или пуловера. Затова и електроните, които се отделят, са мнооого повече. Те се събират в долната част на облака. Това е електрически заряд. И то много силен!

Не е нормално за природата електроните да съществуват отделно от другите части от атомите - най-малките стабилни елементи, от които е съставен нашият свят. Затова те търсят начин отново да се свържат в цели атоми. Могат да ги намерят на земята - и бързат да стигнат до нея по най-краткия възможен път. Това обикновено е нещо, което стърчи нагоре - може да е планина, може да е дърво, може дори да е човек. Последното се случва най-вече, ако наоколо няма други по-високи неща - например ако човекът е в планината, на открита поляна.

Когато електроните намерят висока точка, те потичат към нея. Получава се светкавица. Потокът от електрони в светкавицата е същият електрически ток, чрез който тостерът изпича филийката ти за закуска. Само че е естествен и много-много силен. Когато хората се научили да правят сами електрически ток, те започнали да го нагласят така, че да е по-слаб и по-безопасен за човека. Все пак опасност съществува и трябва да се внимава. Дори вкъщи!

Но... светкавиците в природата не са обезопасени!

Затова ние трябва да внимаваме. Когато има гръмотевична буря, най-добре е да се скриеш в някаква сграда или в кола. За колите вече обяснихме - те са безопасни, защото представляват затворена метална кутия и електроните просто се плъзгат по тях. А къщите? Някога къщите не били безопасни, но когато хората разбрали какво представляват светкавиците, се научили да ги обезопасяват. Сега всяка сграда си има гръмоотвод - метална пръчка, която стърчи над всичко останало и води право в земята. Ако върху сградата падне светкавица, тя ще избере точно металната пръчка - и ще стигне до пръстта, без да навреди!

Какво да правиш, ако наблизо няма нито кола, нито сграда:

1. Не заставай под дърво. Дървото е нещо високо и може да бъде ударено от гръм.
2. Застани на четири крака и свий глава надолу. Не лягай на земята, това е опасно.
3. Най-добре е да провериш прогнозата за времето, преди да отидеш далеч от къщи и коли.

Можеш ли да провериш дали светкавиците падат близо до теб?

Да.

Ако виждаш светкавици, но не чуваш гръмотевиците, значи бурята е далеч. Светкавиците могат да се видят от разстояние 150 километра! В този случай всичко е наред.

Ако виждаш светкавици и чуваш гръмотевици, можеш да пресметнеш на колко километра от теб е бурята. Това става така:

Виждаш светкавицата и започваш да броиш: едно, две, три, четири. Когато чуеш гръмотевицата, спри. Кое беше последното число, което каза? Раздели го на три. Така ще разбереш на колко километра от теб е паднала светкавицата. Например ако си стигнал до 18, светкавицата е паднала на 6 километра от теб.

Защо първо виждаме светкавицата, а после чуваме гръмотевицата?

Защото светлината се движи по-бързо от звука. Точно тази разлика в скоростта им ни помага да изчислим разстоянието. Връзката между скорост, време и разстояние ще научиш в училище (проста работа, а колко полезна!).

Трябва ли да се чувстваме глупаво, че се страхуваме от гръмотевичните бури?

Не. Хората са се страхували от тях векове наред! Измисляли си специални богове на мълниите (друго име за светкавици). Тези богове обикновено били най-главните - почитали ги, за да ги умилостивят!

За това ще ти разкажем отделно.

Освен това ще ти разкажем и кой измислил гръмоотвода, за да не се страхуваме вече, че светкавица ще удари дома ни.

Въпросника към тази статия можеш да решиш онлайн на:
<https://www.knigovishte.bg/book/1466-kakvo-sa-svetkavitsite>

Сканирай този QR-код и влез директно във въпросника ->

©"Вижте" е издание на Фондация Гутенберг 3.0. Всички права са запазени

