

# Гром и молния

**В** 1752 году американский ученый Бенджамин Франклин наблюдал за вспышками молний во время грозы и задался вопросом: может ли молния быть формой электричества? Для того чтобы на него ответить, он провел очень опасный эксперимент — запустил воздушного змея в грозу. К хвосту воздушного змея (ленте) он привязал железный ключ. Лента была прикреплена к металлической проволоке, ведущей внутрь лейденской банки (смотри на странице 17), которая удерживала электрический заряд. Змея Франклин держал с помощью сухой шелковой нити, привязанной к ключу, но когда его рука продвигалась слишком близко к ключу, его било током. Ученый оказался прав: молния действительно является формой электричества. Электрическая энергия, извлекаемая из облака, поступала по мокрой от дождя ленте к ключу.

## Предупреждение!

НЕ ПЫТАЙСЯ ПОВТОРИТЬ ЭКСПЕРИМЕНТ ФРАНКЛИНА. Ему очень повезло, что он выжил. Другие не выжили. Грозовые тучи заряжены огромным объемом электроэнергии. Лента воздушного змея заземляет электрический заряд прямо через человека, держащего ленту.



**\*БЕЗОПАСНОСТЬ.**  
Для эксперимента  
используй только  
батарейки 1,5 вольта  
маленького размера  
(как в будильнике или  
пульте). **Не бери аккумуляторные батареи.**



Молние-  
приемник  
Токоотвод  
Заземляющее  
устройство

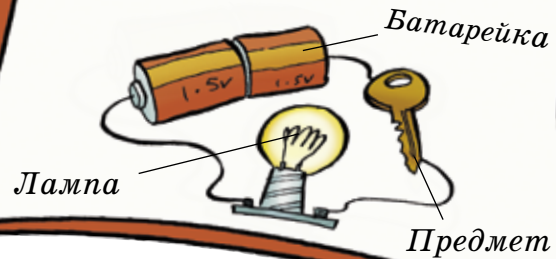
**ЕСЛИ ТЫ УСЛЫШИШЬ ГРОМ,**  
иди в помещение или сядь  
в машину. Закрой окна авто-  
мобиля и не трогай ничего  
металлического. Не укрывай-  
ся от грозы под деревьями и не  
прячься под зонтиком. Если  
гроза застала тебя врасплох  
и поблизости нет никакого  
здания, найди самое низкое  
место, присядь на корточки  
и постарайся сжаться.



**ФРАНКЛИН ПОНЯЛ,**  
что молния может быть не так  
опасна, если ее вывести в зем-  
лю. Удар молнии не разрушит  
дом — электричество, не при-  
чинив вреда, уйдет по стержню  
в почву. Изобретение  
Франклина называется  
громоотводом. Сегодня  
он есть на всех высотных  
зданиях.

*Ты можешь это сделать!*

Узнай, какие вещи являются про-  
водниками, а какие изоляторами.  
Соедини две батарейки\* и лампу  
с изолированной медной прово-  
локой. Если ты подсоединишь  
предмет, который является про-  
водником, то лампа загорится.



**НЕКОТОРЫЕ МАТЕРИА-**  
**ЛЫ** проводят электричес-  
кий ток. Они называются  
проводниками. Другие  
материалы не пропускают  
электрический ток.  
Это изоляторы.



**ТОК** — это движущийся поток  
электронов. В проводнике элек-  
троны легко перемещаются от  
атома к атому. В изоляторе элек-  
троны крепко удерживаются ато-  
мами, и поэтому электрический  
ток не может течь через них.