

Chập là một trong những hiện tượng thiên nhiên vô cùng tuyệt đẹp. Nhưng nó là một voltage chập điện “chập điện”. Với nhiệt độ cao hơn nhiệt độ bề mặt mặt trời, và xung điện phát ra theo mọi hướng, tia chập điện trở thành một trong những hiện tượng nghiên cứu thú vị của các nhà vật lý học.

Trước voltage chập và sự cảm nhận lớn như vậy, một câu hỏi được đặt ra: chập điện hình thành như thế nào? Hiểu biết chúng ta về điện tích, chập xuất hiện từ những đám mây mang điện, những cách chập điện, thì không phải ai cũng nắm rõ. Trong bài này, chúng ta hãy cùng nhau khám phá, tìm hiểu xem chập điện sinh ra như thế nào nhé.



Quá trình này khá phức tạp, nhưng có thể tóm gọn lại như sau:

- Khi đi xuống trong quá trình phát triển. Nó có thể bị các hạt khí quyển như các hạt nước nhỏ, ánh sáng Mặt trời, bay lên cao, gặp nhau, ngưng tụ lại thành hàng triệu giọt nước nhỏ, lúc đó ta sẽ nhìn thấy mây trên bề mặt trái đất.

- Quá trình bay hơi và ngưng tụ xảy ra liên tục, hạt nước và những giọt nước nhỏ các đám mây sẽ tiếp tục tác động vào nhau, ngưng tụ thêm khiến cho các giọt nước đông lại, sẽ làm hình thành sự chênh lệch điện tích: điện tích dương ở phần trên đám mây, còn điện tích âm ở phần dưới.

- Sự hình thành hai khu vực điện tích trái dấu cũng đồng thời sinh ra điện trường. Sự chênh lệch điện tích càng lớn, điện trường càng mạnh.

- Điện trường mạnh, đến một mức nào đó, sẽ làm không khí xung quanh bị ion hóa, cho phép dòng điện có thể truyền qua khu vực không khí bị ion hóa này (chính là môi trường plasma) một cách dễ dàng. Con đường dẫn truyền này, còn được gọi là step leader.

- Đồng thời trong lúc đó, bề mặt Trái đất sẽ chứa những hạt mang điện tích âm phía dưới các đám mây, và các vật thể trên Trái đất (bao gồm cả con người) sẽ mất electron và tích điện dương mạnh.

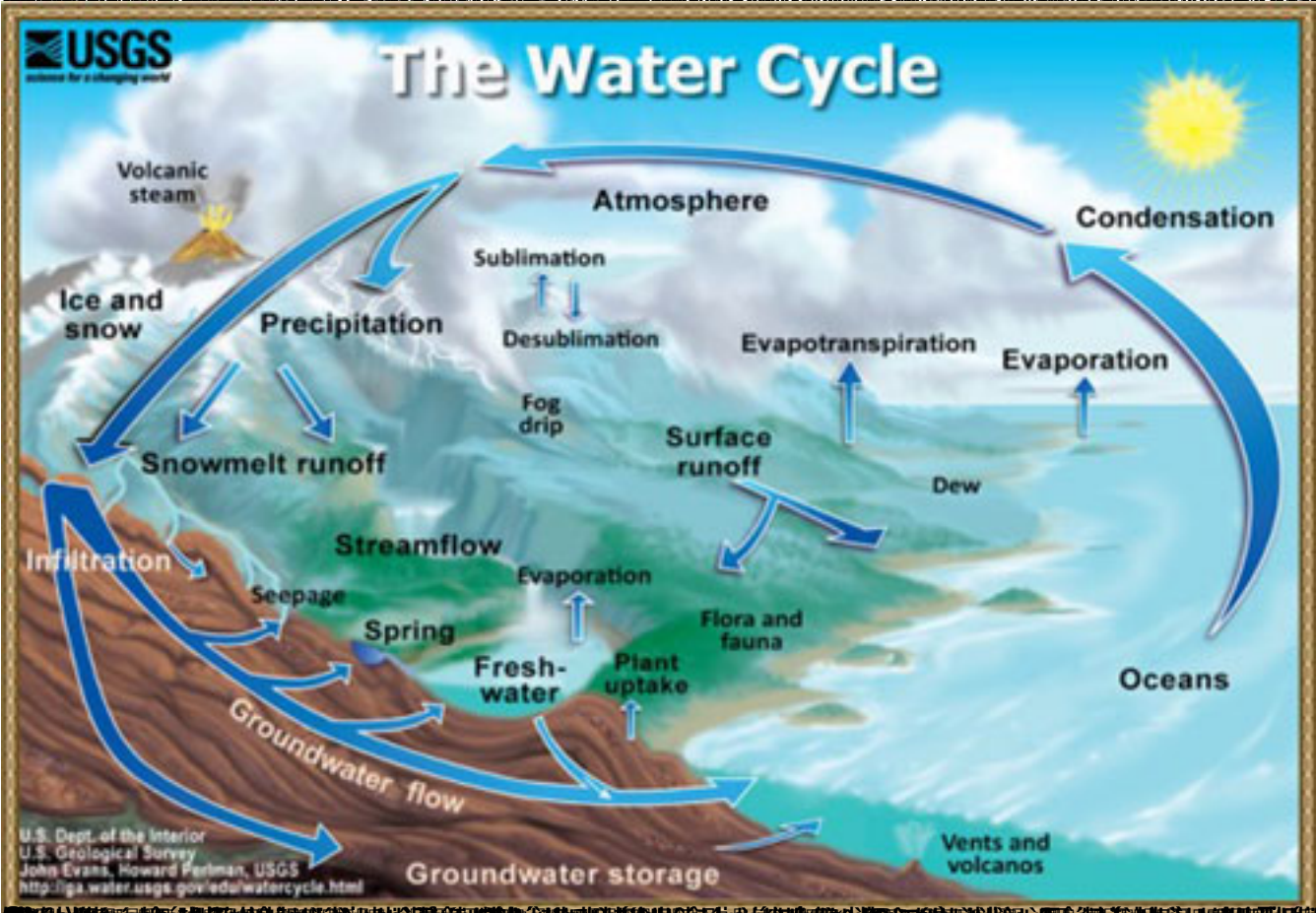
- Khi các step leader đi đến bề mặt Trái đất, nó sẽ hình thành một con đường hoàn chỉnh dẫn từ các đám mây đến mặt đất. Và ngay khoảnh khắc đó, một tia sét giáng xuống.

- Không khí xung quanh tia sét sẽ bị đốt nóng mạnh, giãn nở đột ngột và kéo theo đó là tiếng sấm ngay sau đó – thunder.

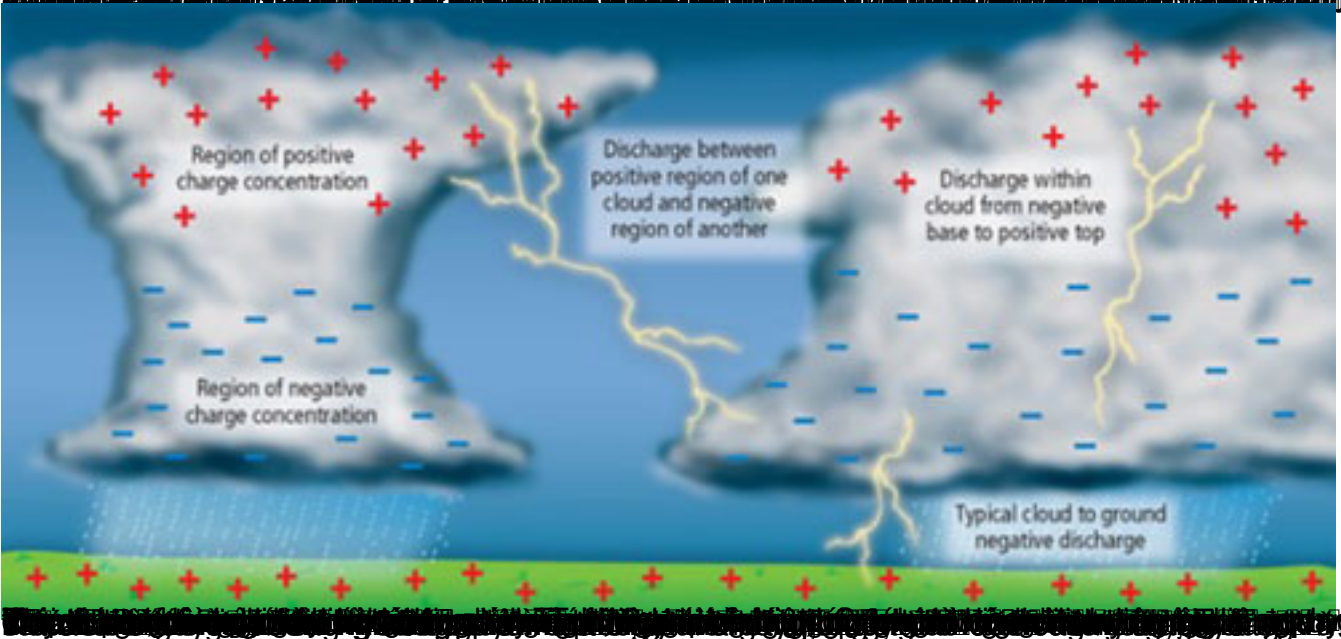
Và sau đây là chi tiết các giai đoạn hình thành tia chớp.

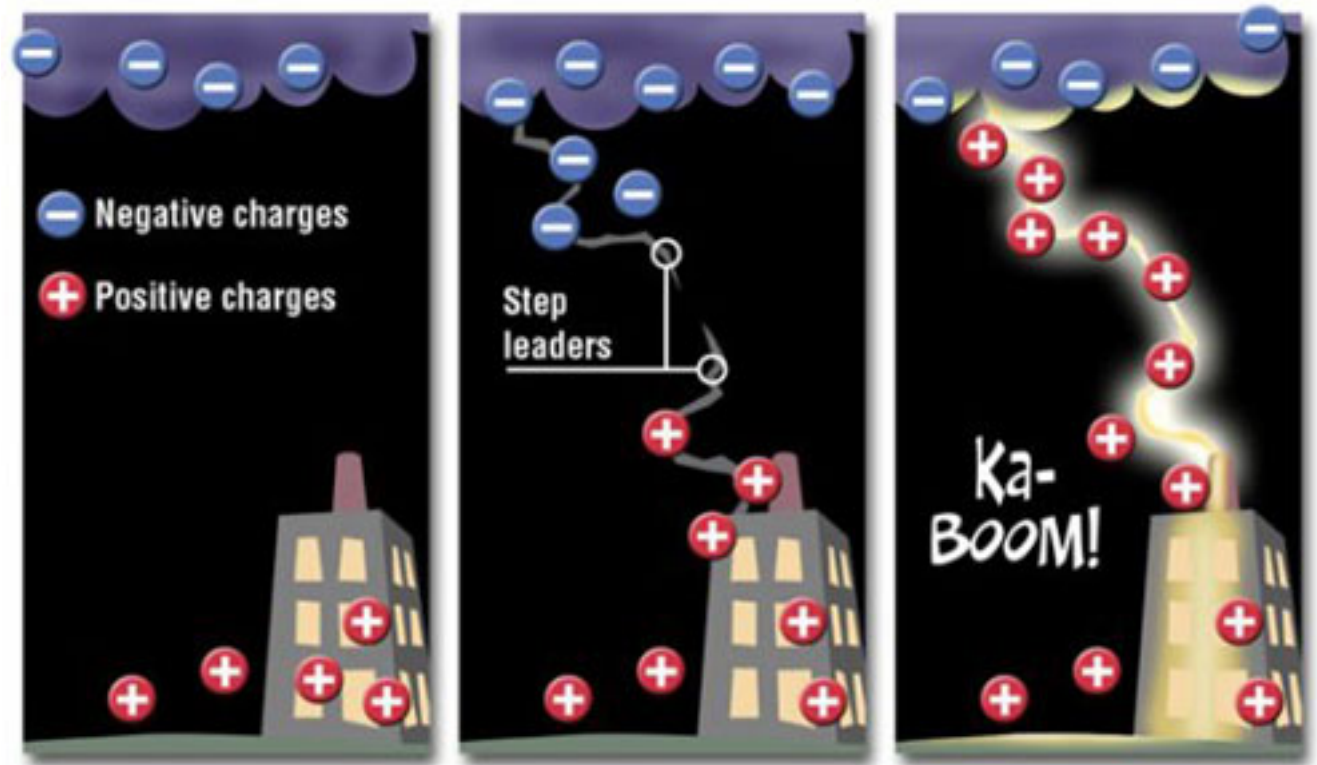
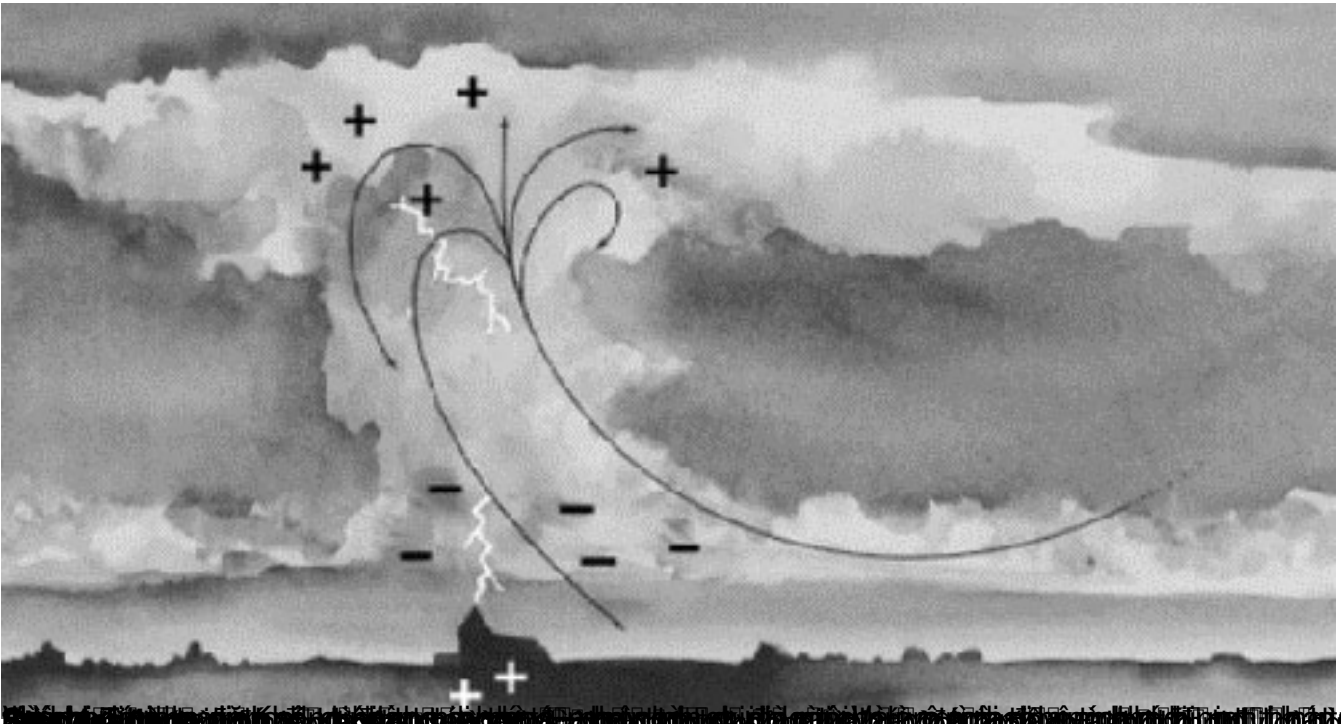


gh

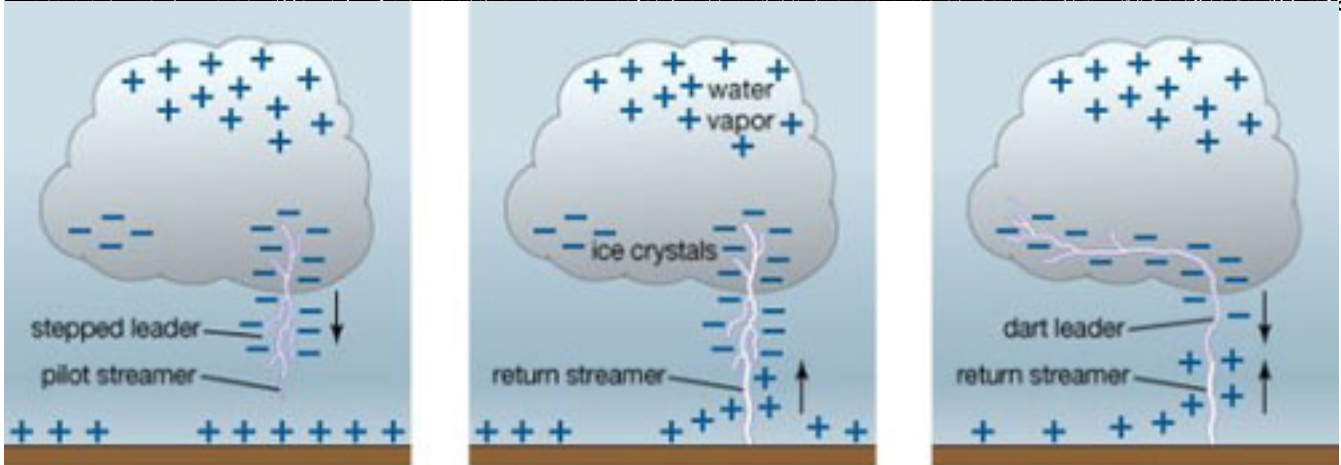
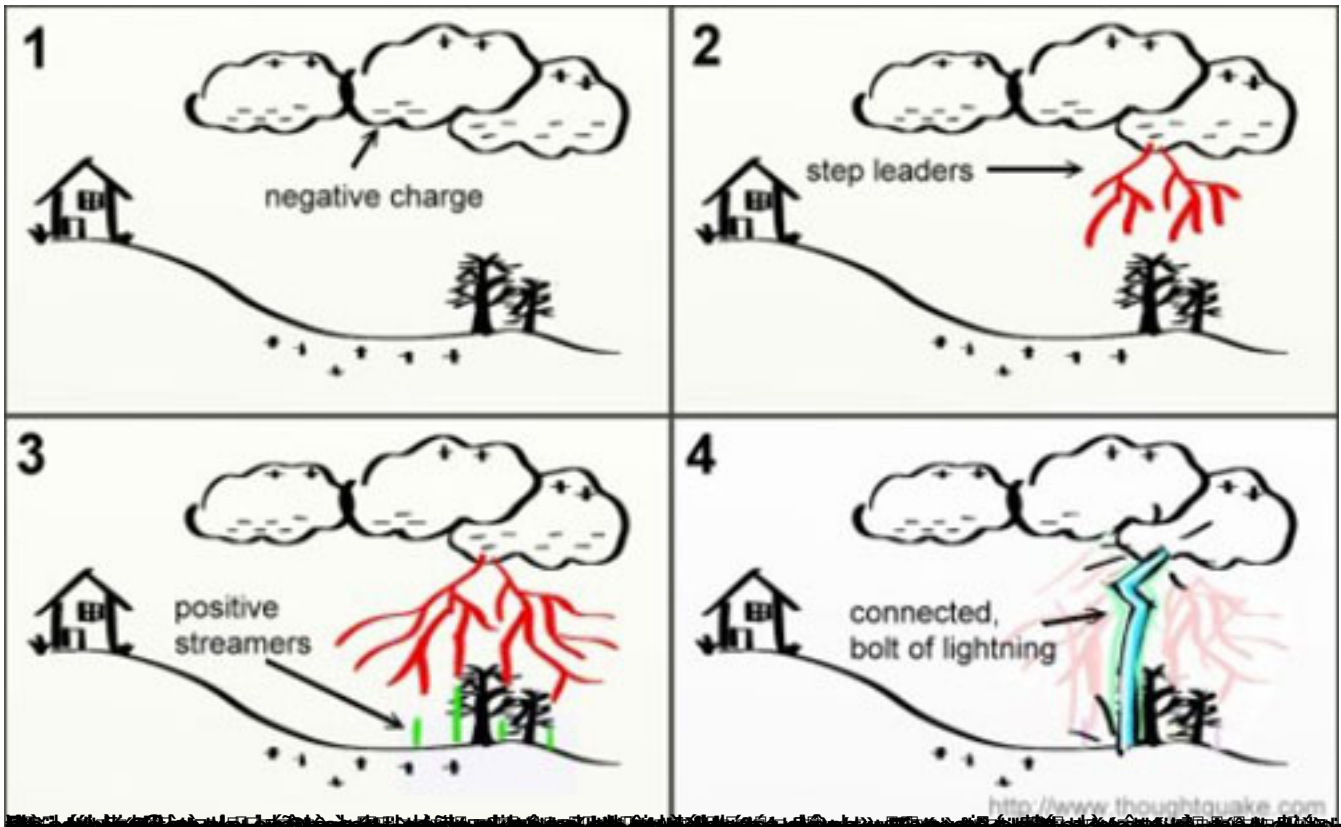


...





Copyright © 2013 by Nguyễn Văn Ngọc. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the prior written permission of the publisher.



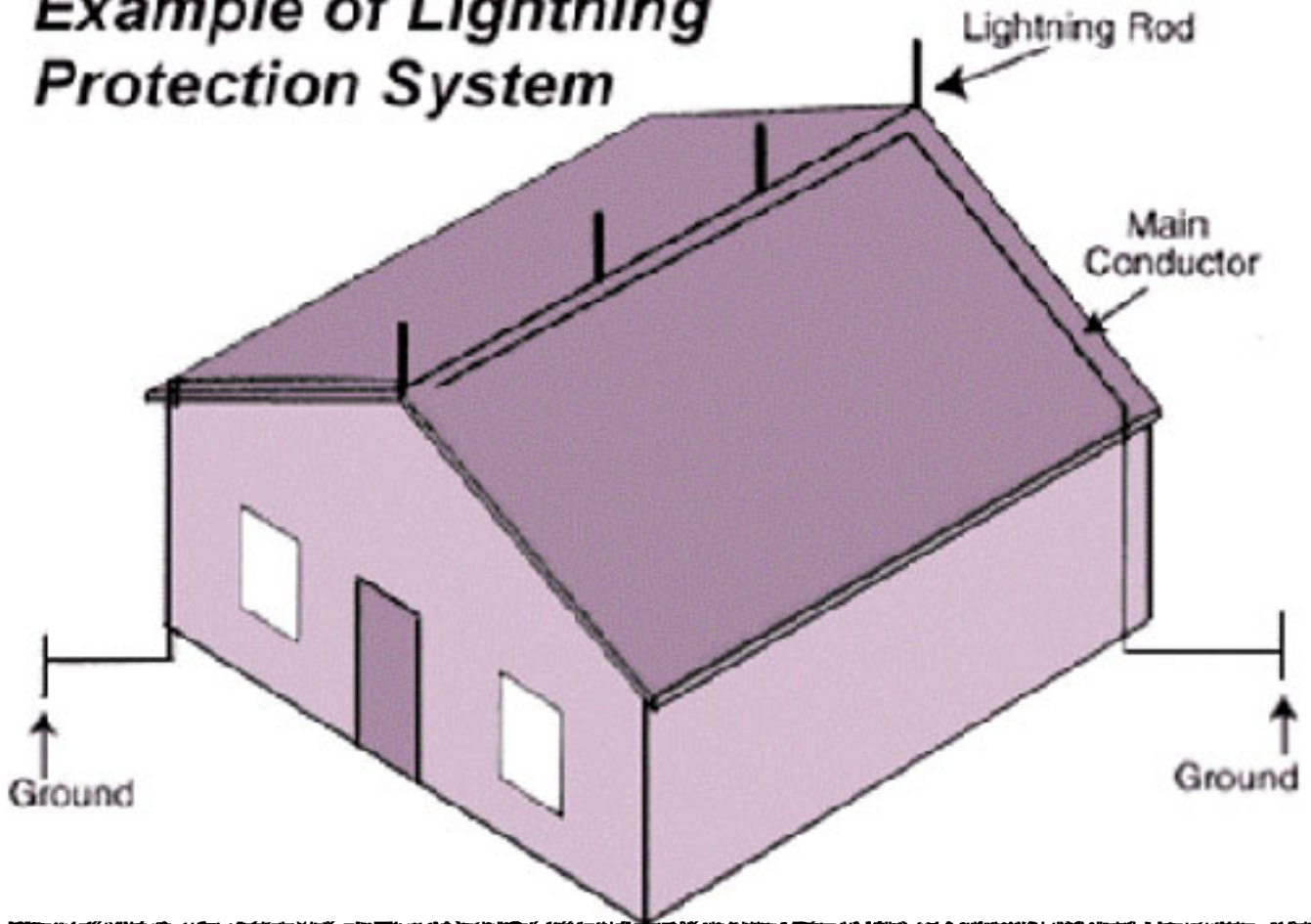




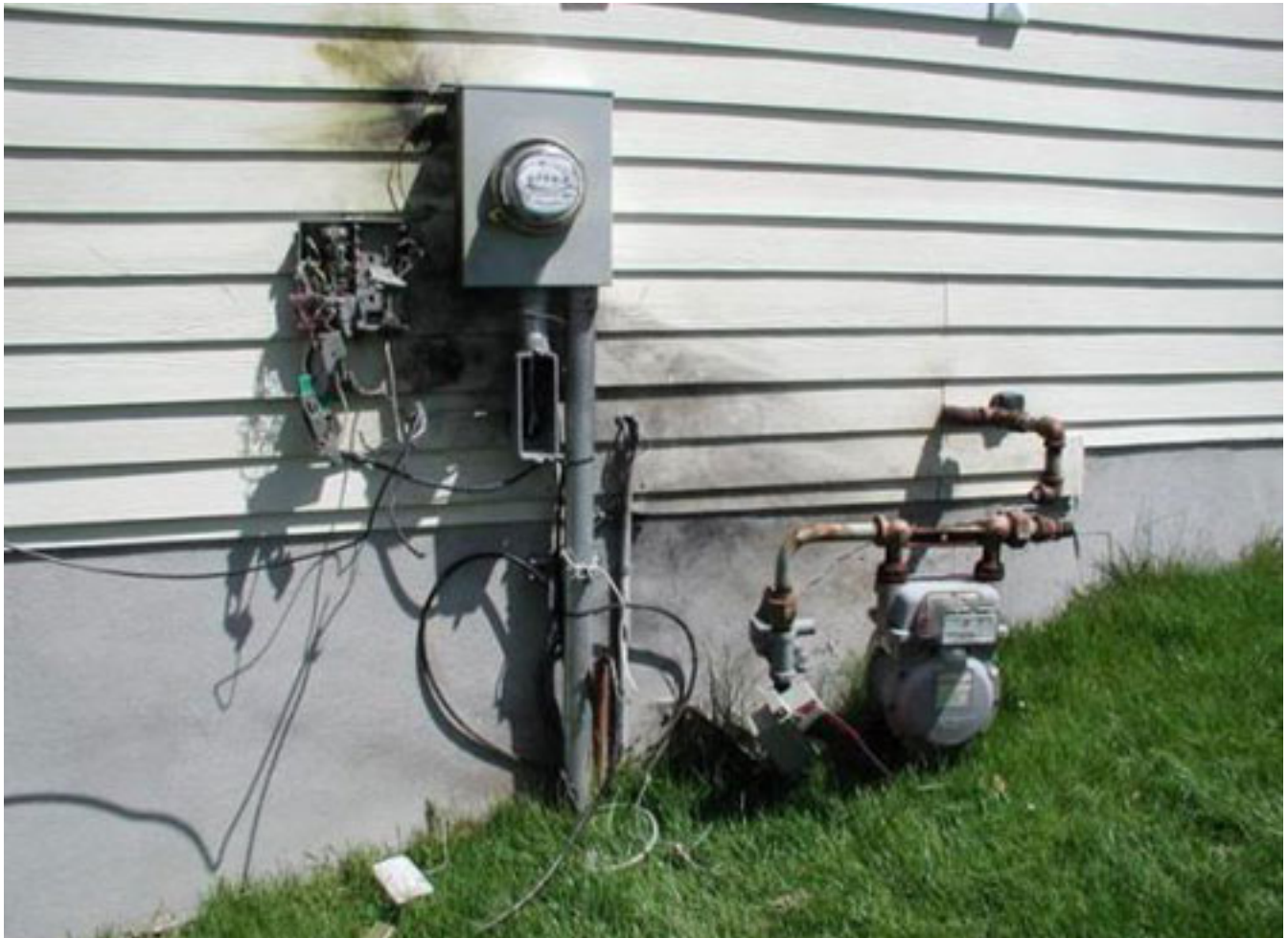




## Example of Lightning Protection System







Ảnh chụp về đồng hồ đo điện và đồng hồ đo khí gas ngoài trời, để cảnh báo tình trạng đồng hồ đo điện và khí gas ngoài trời