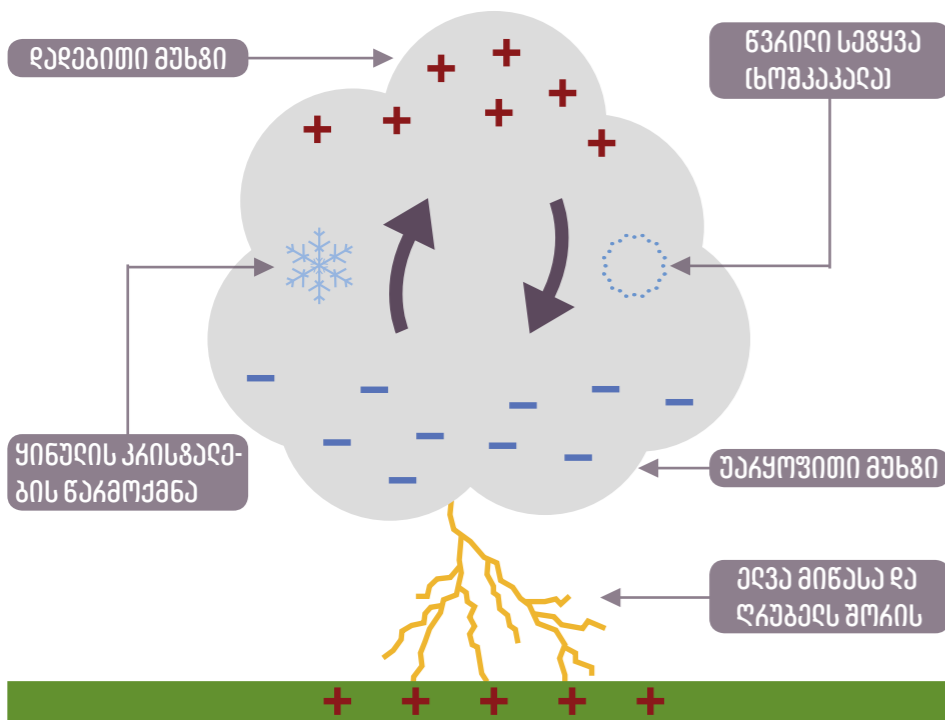


# რა ხდება ჭექა-ქუხილის დროს?

## ქცვა

შტორმის დროს ჰაერის ნაკადს წყლის მცირე წვეთები და ყინულის კრისტალები ატმოსფეროს ზედა ფენებში ააქვს, ხოლო წვრილი სეტყვა ქვემოთ ვარდება. როდესაც ისინი ერთმანეთს ეხებიან, ხახუნის შედეგად ყინულის კრისტალებზე დადებითი მუხტი ლოკალიზდება, ხოლო სეტყვაზე - უარყოფითი. მაშასადამე, ღრუბლის ზედა ნაწილი დადებით მუხტს ატარებს, ხოლო ქვედა - უარყოფითს.



ღრუბლის უარყოფითად დამუხტული ნაწილი განიზიდავს ელექტრონებს დედამიწის ზედაპირისკენ. მიწა-ღრუბელს შორის ელვა ერთ-ერთი ტიპის ჭექაა. ნებისმიერი ელვა წარმოიქმნება მუხტებს შორის სხვაობით.



## ქუხილი

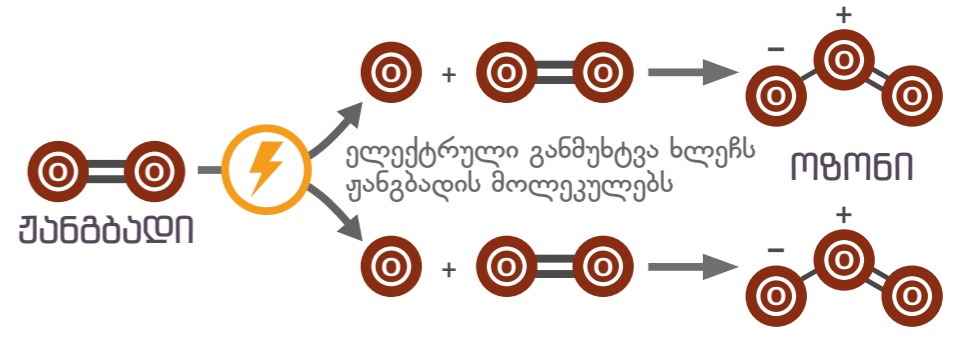
**ქცვის ტემპერატურა**  
**30 000 °C**  
 (ტემპერატურა ჰაერის არხისა, რომლის გამჭოლაც ელვა გადის)

**ქუხილის სიჩქარე**  
**~ 343 მ/წმ**  
 (~1 კმ-ს გადის 3 წმ-ში)

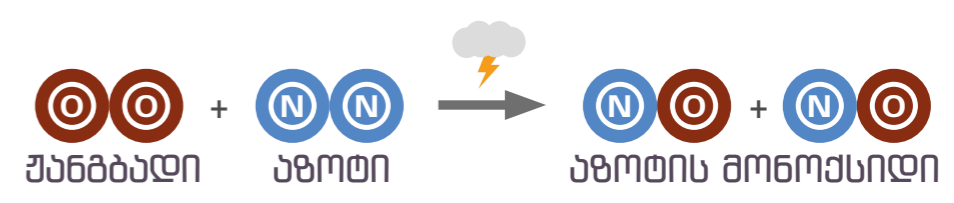
ელვა განაპირობებს გარემომცველი ჰაერის მასის სწრაფ გაცხელებას და გაფართოვებას, რასაც მოსდევს გაცივება და შეკუმშვა. ეს წარმოქმნის ბგერის დარტყმით ტალღას - ქუხილს.

## ქცვის ქიმია

ელვას შეუძლია ჰაერში შემავალი ჟანგბადის ორატომიანი მოლეკულის გახლეჩა ორ ცალკეულ ატომად (რადიკალებად). რადიკალები უერთდებიან ჟანგბადის სხვა მოლეკულებს და წარმოქმნიან ოზონს, რაც „წვიმამდე“ სუნს წარმოქმნის.



ელვა ჰაერის მოლეკულების იონიზირებას იწვევს. ელვის ლურჯ-ისფერი ფერი აზოტისა და წყალბადის ატომების ალგზნების შედეგია, რაც სინათლის გამოსხივებას იწვევს.



ელვის მიერ შექმნილ მაღალ ტემპერატურებზე აზოტი და ჟანგბადი ერთდება და წარმოქმნიან აზოტის ოქსიდებს. მიღებული აზოტის ოქსიდები წვიმის წყალში იხსნება და წარმოიქმნება ნიტრატები, რომლებიც მცენარეებს ზრდაში ეხმარება.

