

ΚΕΡΑΥΝΟΙ-ΑΣΤΡΑΠΕΣ



ΟΡΙΣΜΟΣ

A dramatic night scene featuring a bright lightning bolt striking a building. The building is illuminated from within, showing its architectural details like columns and arches. The background is dark with some faint lights, suggesting a cityscape or a large structure.

- ▣ Κεραυνοί και αστραπές ονομάζονται οι ηλεκτρικές εκκενώσεις που συμβαίνουν στην ατμόσφαιρα.
- ▣ Δημιουργούνται κατά τη διάρκεια καταιγίδων, συνήθως στα νέφη τύπου cumulonimbus.
- ▣ Μπορούν να ξεσπάσουν μεταξύ διαφορετικών νεφών, μέσα στο ίδιο νέφος ή μεταξύ νεφών και εδάφους.
- ▣ Έχει επικρατήσει να ονομάζουμε κεραυνούς τις ηλεκτρικές εκκενώσεις μεταξύ νεφών και εδάφους και αστραπές τις ηλεκτρικές εκκενώσεις μεταξύ νεφών.

ΤΡΟΠΟΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ

- ▣ Οι ηλεκτρικές εκκενώσεις προκύπτουν από το διαχωρισμό μεταξύ θετικών και αρνητικών φορτίων. Για να λάβει χώρα αυτός ο διαχωρισμός, πρέπει το νέφος να περιέχει σημαντικό πλήθος παγοκρυστάλλων, κάτι που συμβαίνει σε θερμοκρασίες μικρότερες από τους -200°C . Οι μικρότεροι παγοκρύσταλλοι φορτίζονται θετικά και καθώς παρασύρονται από τα ανοδικά ρεύματα του νέφους ανέρχονται ψηλά, ενώ οι μεγαλύτεροι παγοκρύσταλλοι φορτίζονται θετικά και λόγω επίδρασης της βαρύτητας παραμένουν στις βάσεις των νεφών.

ΤΡΟΠΟΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ

- ▣ Σταδιακά σχηματίζεται μια αρνητικά φορτισμένη περιοχή στη βάση του νέφους και μια θετικά φορτισμένη περιοχή στην κορυφή του. Καθώς η βάση του νέφους αυξάνει το αρνητικό της φορτίο, απωθεί τα ηλεκτρόνια του εδάφους κι έτσι αυτό με τη σειρά του φορτίζεται θετικά. Όταν η διαφορά δυναμικού ανάμεσα στη βάση του νέφους και το έδαφος υπερβεί τη διηλεκτρική αντοχή του αέρα, ξεσπά ο κεραυνός.



ΤΡΟΠΟΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ

- ▣ Στην ουσία, η έλξη που αναπτύσσεται μεταξύ της αρνητικά φορτισμένης βάσης του νέφους και του θετικά φορτισμένου εδάφους παράγει δυο διαύλους μεταφοράς φορτίων. Ένα δίαυλο μεταφοράς ηλεκτρονίων από το νέφος προς το έδαφος κι ένα με αντίθετη φορά ο οποίος μεταφέρει θετικά φορτία. Μόλις οι δυο δίαυλοι συναντηθούν ολοκληρώνεται η γένεση του κεραυνού και τελικά ηλεκτρόνια μεταφέρονται στο έδαφος. Τα ηλεκτρόνια φτάνοντας στο έδαφος φωτίζουν το ηλεκτρικό αυτό μονοπάτι από κάτω προς τα πάνω και ο κεραυνός γίνεται πλέον ορατός.

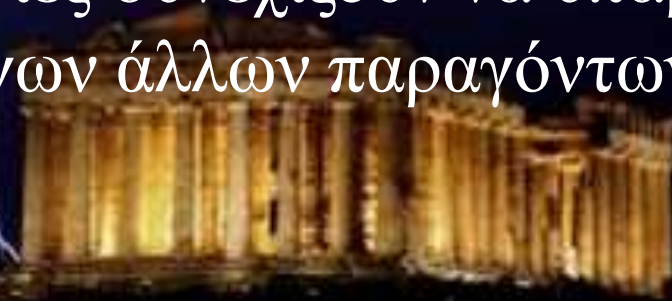
ΑΣΤΡΑΠΕΣ

- ▣ Αστραπή ονομάζεται ο τεράστιος ηλεκτρικός σπινθήρας που δημιουργείται ανάμεσα σε δύο διαφορετικά νέφη ή μεταξύ δύο διαφορετικών τμημάτων του ίδιου του νέφους ή ανάμεσα σε ένα νέφος και στο έδαφος, οπότε και ειδικότερα ονομάζεται κεραυνός. Η αστραπή αποτελεί μετεωρολογικό φαινόμενο.



ΣΧΕΣΗ ΚΕΡΑΥΝΟΥ-ΑΣΤΡΑΠΗΣ

- ▣ Σημειώνεται ότι κατά σύγχρονες απόψεις μετεωρολόγων και φυσικών και οι αστραπές θεωρούνται κεραυνοί ανεξάρτητα αν η ηλεκτρική εκκένωσή τους φθάνει στο έδαφος ή όχι. Έτσι ορίζεται ότι: "Οποιαδήποτε ηλεκτρική εκκένωση που συμβαίνει στην ατμόσφαιρα και οφείλεται σε φυσικά αίτια ονομάζεται κεραυνός". Παρά ταύτα και οι δύο έννοιες συνεχίζουν να υπάρχουν ως ξεχωριστές λόγων άλλων παραγόντων.



ΔΙΑΦΟΡΑ ΚΕΡΑΥΝΟΥ-ΑΣΤΡΑΠΗΣ

- ▣ Ο κεραυνός είναι ηλεκτρική εκκένωση μεταξύ σύννεφου και εδάφους σε ώρα καταιγίδας. Ο κεραυνός διαφέρει από την αστραπή στο εξής: Στην αστραπή η ηλεκτρική εκκένωση γίνεται ανάμεσα σε δυο σύννεφα με αντίθετο ηλεκτρικό φορτίο, ενώ στον κεραυνό γίνεται ανάμεσα στο σύννεφο και στο έδαφος.



ΠΗΓΕΣ

- ▣ www.garyfallidou.org/gr_lightning.html
- ▣ www.helppost.gr
- ▣ www.meteo.gr
- ▣ <http://5dim-pyrgou.ilei.sch.gr/climate/html/light.htm>

