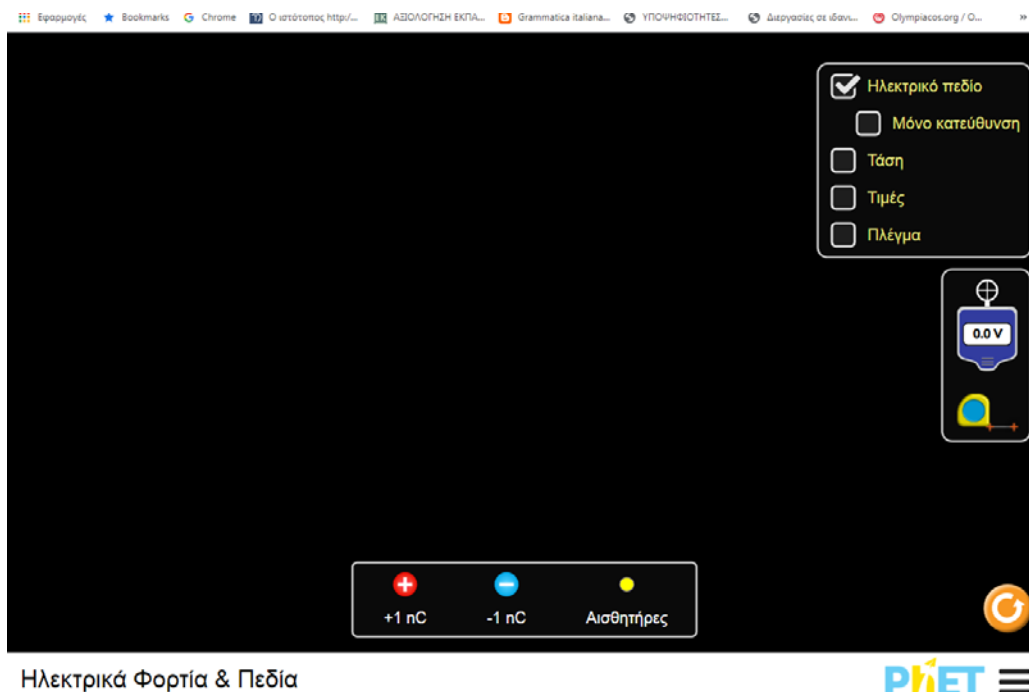


## Ηλεκτρικό (Ηλεκτροστατικό) Πεδίο

### Προτεινόμενες δραστηριότητες

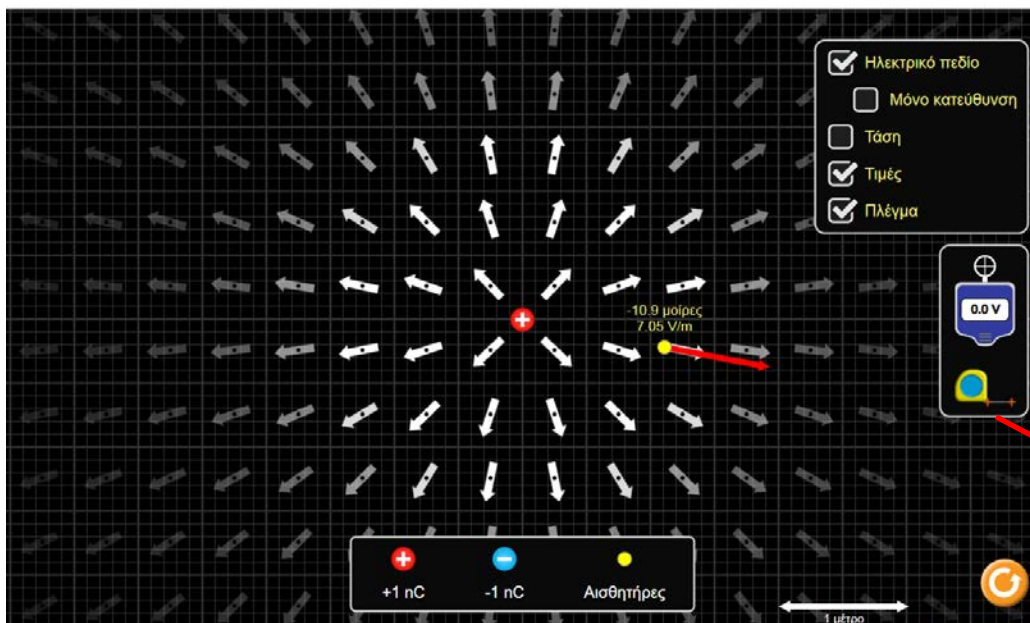
- 1) Από το σύνδεσμο <https://phet.colorado.edu/el/simulation/charges-and-fields> μπορείτε να κάνετε λήψη του προγράμματος προσομοίωσης των Ηλεκτρικών Φορτίων και Πεδίων με όνομα charges-and-fields el.html. Το πρόγραμμα αυτό εκτελείται μέσω προγραμμάτων περιήγησης στο διαδίκτυο όπως Internet Explorer, Chrome, Mozilla κ.λ.π.



Μπορείτε να πειραματιστείτε τοποθετώντας με το ποντίκι σας στο κέντρο της παραπάνω οθόνης το θετικό φορτίο και να δείτε το ηλεκτρικό πεδίο που δημιουργείται στον χώρο γύρω του. (Διευκρίνιση: Φορτίο  $Q=1 \text{ nC} = 1/1000000000 \text{ C}$ , δηλαδή 1 δισεκατομμύριο φορές μικρότερο από το  $1 \text{ C}$ )

Τα βελάκια που βλέπετε δείχνουν την κατεύθυνση των δυναμικών γραμμών του ηλεκτρικού πεδίου.

Για να βρείτε την ένταση του ηλεκτρικού πεδίου σύρτε έναν **αισθητήρα** από το κάτω μέρος της οθόνης σε όποιο σημείο σας ενδιαφέρει, όπως φαίνεται σε παρακάτω σχήμα:



Μετροταινία

Ηλεκτρικά Φορτία & Πεδία



Το κόκκινο βελάκι δείχνει το διάνυσμα της έντασης του ηλεκτρικού πεδίου στο συγκεκριμένο σημείο. Αν είναι τσεκαρισμένη η **επιλογή Τιμές** πάνω δεξιά, θα φαίνεται και η τιμή της έντασης σε μονάδα **V/m** που είναι μια άλλη έκφραση της γνωστής σας μονάδας έντασης **N/C**.

- 1) Αν είναι τσεκαρισμένη η **επιλογή Ηλεκτρικό πεδίο** πάνω δεξιά, τα άσπρα βελάκια που δείχνουν την κατεύθυνση γίνονται όλο και πιο γκρι και πιο άτονα καθώς απομακρυνόμαστε από το φορτίο.

Γιατί συμβαίνει αυτό; (Για βοήθεια τοποθετείστε διάφορους αισθητήρες σε κοντινά και μακρινά σημεία από το ηλεκτρικό φορτίο)

---



---



---



---

- 2) Με τσεκαρισμένη την επιλογή την **επιλογή Πλέγμα** πάνω δεξιά, χρησιμοποιήστε το εργαλείο της μετροταινίας που παίρνετε από το δεξί μέρος της οθόνης για να μετρήσετε αποστάσεις, και προσδιορίστε πόση είναι η ένταση του πεδίου σε οριζόντια, σε κατακόρυφη και σε πλάγια απόσταση ίση με  $100\text{ cm} = 1\text{ m}$  από το φορτίο Τι παρατηρείτε;

---



---



---



---