Partnerarbeit Elektrostatische Felder

  
(Abb: ©www.physicsnet.at)

Elektrische Ladungen

*Geht auf* [*http://phet.colorado.edu/en/simulation/charges-and-fields*](http://phet.colorado.edu/en/simulation/charges-and-fields) *, ladet das Applet herunter (in eigenen Dateien speichern). Dann startet ihr das Applet durch Klicken auf die heruntergeladene Datei.*

*Zur Erinnerung: Die Länge eines Vektors entspricht seinem Betrag!*

1. Ziehe eine Ladung in die Mitte des Bildschirms. Wo ist die Feldstärke am größten (überprüfe mit den Sensoren für die elektrische Feldstärke)?
2. Macht es einen Unterschied, ob du eine positive oder eine negative Ladung verwendest? Wenn ja, welchen?

Der Kondensator

*Gehe auf* [*http://phet.colorado.edu/en/simulation/capacitor-lab*](http://phet.colorado.edu/en/simulation/capacitor-lab) *, scrollt nach unten zu „Translated Versions“, wählt German / Deutsch aus der Download-Liste und ladet das Applet herunter (in eigenen Dateien speichern). Dann startet ihr das Applet durch Klicken auf die heruntergeladene Datei.*

1. Verwende nur das Tab „Einleitung“.
   1. Ist die Kapazität abhängig von der angelegten Spannung? Wenn ja, wie?
   2. Ist die Stärke des elektrischen Feldes abhängig von der angelegten Spannung? Wenn ja, wie?
   3. Welche Gesamtladung hat der Kondensator, wenn du die maximale Spannung bei der Batterie auswählst?
2. Verwende nur das Tab „Dielektrikum“.
   1. Lade die Platten des Kondensators mit der Batterie auf und entferne dann die Batterie! Was passiert, wenn du das Dielektrikum zwischen die Platten bringst?
   2. Welchen Einfluss hat die Dielektrizitätskonstante darauf?