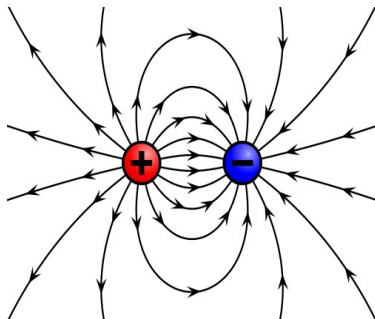
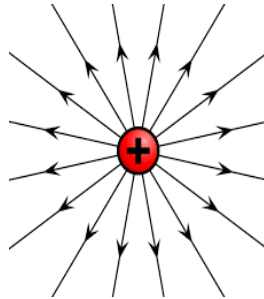


FY3: ke 6.5 SÄHKÖKENTTÄ E kpl 11 kirja

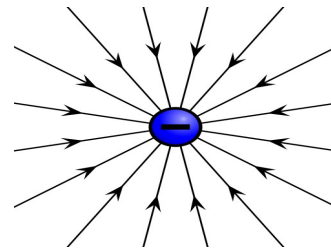
- Varatut hiukkaset vaikuttavat toisiinsa **sähkökentän E** kautta
- Kestomagnetilla on oma sähkökenttä, joka kohdistaa varattuun hiukkaseen sähköisen voiman



Kahden pistevarauksen muodostama sähkökenttä



Pistemäisen positiivisen varauksen sähkökenttä E



Pistemäisen negatiivisen varauksen sähkökenttä E

- Jos hiukkasen varaus on **positiivinen**, E :n suunta on **poispäin** varauksesta (kts.kuva)
- Jos hiukkasen varaus on **negatiivinen**, kenttäviivat ovat **kohti** varausta
- Sähkökentän voimakkuus E on vektorisuure. Kenttäviivojen tiheys kertoo kentän voimakkuudesta
- Pistevarauksen Q aiheuttaman sähkökentän E voimakkuus $E = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cdot \frac{Q}{r^2} = k \cdot \frac{Q}{r^2}$ jossa r on etäisyys varauksesta.

Sähkökenttä E kohdistaa varattuun hiukkaseen q voiman F

$$\mathbf{F} = E\mathbf{q}$$

E:n yksikkö on N / C

- Jos q on positiivinen, voiman F suunta on tällöin sama kuin sähkökentän E suunta
- Jos q on negatiivinen, voiman F suunta on vastakkainen sähkökentän E suunnalle (kts. Sivut 102 kirjasta)

Teht. Kirjasta 11-2 11-3 11-4 ja 11-11

Palautusteht: Elektroni (varaus $q = e = -1,602 \cdot 10^{-19} \text{ C}$) on sähkökentässä E, jonka suunta on vaakasuorasti vasemmalta oikealle ja suuruus 16,0 N / C

- Kuinka suuren voiman elektroni kokee sähkökentässä?
- Mihin suuntaan elektroni liikkuu sähkökentän vaikutuksesta?

