

Das elektrische Feld - Feldlinien



Informationen

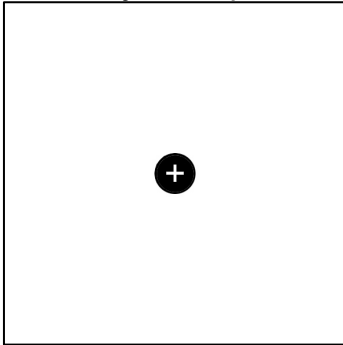
Fokus Physik 7-10 – S.204 ⇒ Lesen!

Feldlinien zeichnen

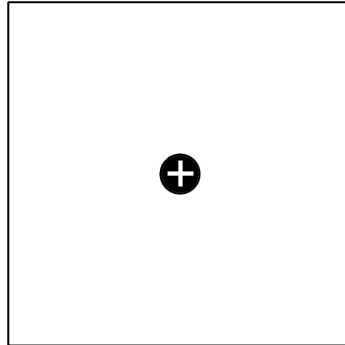
- Alle Feldlinien beginnen in positiven Ladungen und enden in negativen Ladungen.
- Die Feldlinien treten stets *senkrecht* aus der Oberfläche eines *leitenden* Körpers aus.
- Die Anzahl der Feldlinien, die von einer Ladung ausgehen (bzw. an einer Ladung enden) ist proportional zur Größe der Ladung.
- Das elektrische Feld/die elektrische Feldkraft ist an Stellen größerer Feldliniendichte stärker.
- Feldlinien schneiden sich nicht.

Aufgabe 1

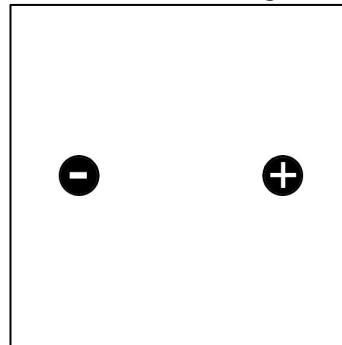
Zeichne jeweils passende Feldlinien inkl. Richtung zu den elektrisch geladenen Metallkörpern ein.



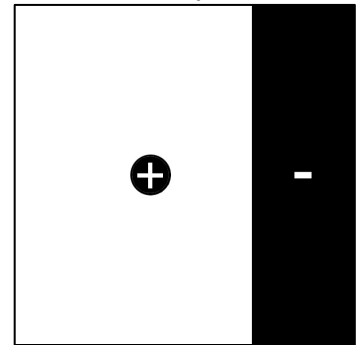
1) Kleine positive Ladung
(geringer Ladungsüberschuss)



2) Große positive Ladung
(großer Ladungsüberschuss)



3) Negative & positive Ladung
(betragsmäßig gleiche Ladung)

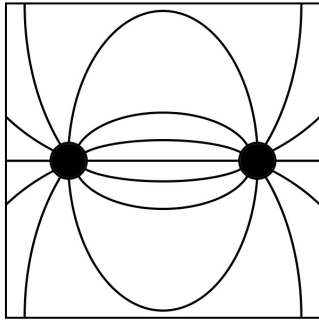


4) Positive Ladung &
negativ geladene Wand

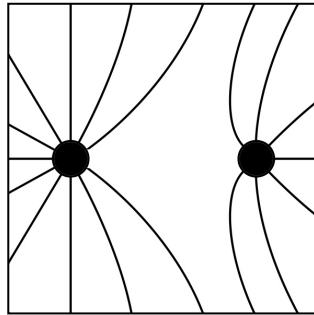
Aufgabe 2

Die linke Ladung in den vier Feldlinienbildern ist jeweils negativ.

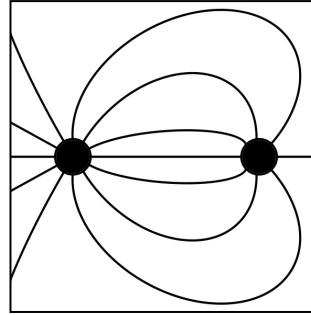
Gib für die rechte Ladung jeweils das Vorzeichen und die Größe im Vergleich zur linken Ladung an. Schreibe auch jeweils eine Begründung für deine Wahl auf.



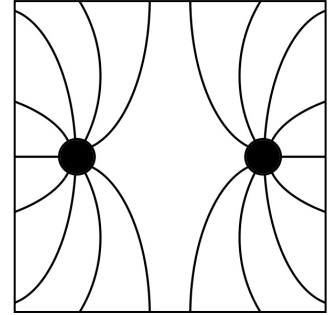
1



2



3



4

Aufgabe 3

Bearbeite S.204 Aufgabe 1 und 2.

Zusatz-Aufgabe

Was ist ein *Faradayscher Käfig*. Recherchiere Aufbau und Funktionsweise eines solchen Käfigs.