

4. D: wie V.1, geladenes Ende wird dem ungeladenen angenähert

B: Anziehung!!!

Erklärung: ???

Polarisation geschieht mit allen Atomen des ungeladenen Endes, somit sind die negativen Ladungen aller Atome etwas näher an der äußeren pos. Ldg. als der pos. Atomkern.

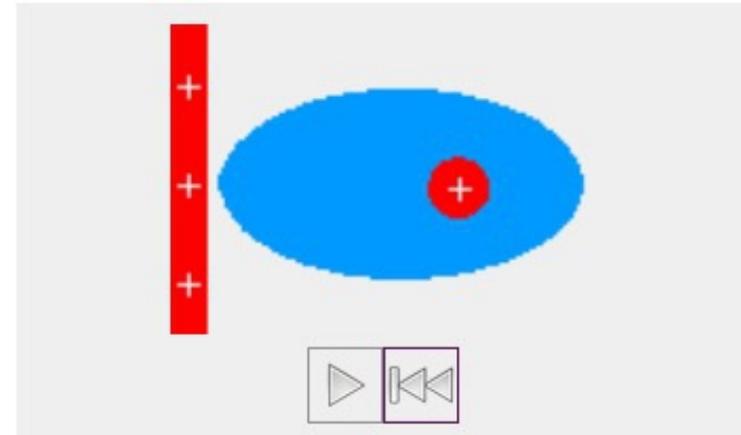
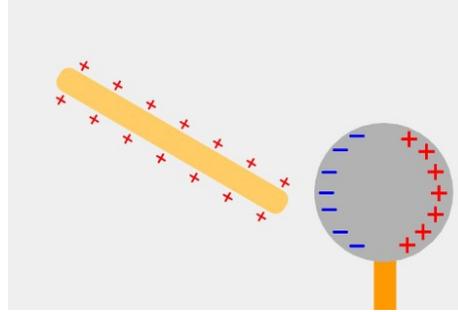


Abb. 9 Symbolische Darstellung (grau mit Plus- und Minuszeichen) und atomare Vorstellung (Kern und Hülle mit verschobenem "Schwerpunkt") eines durch eine positive Ladung polarisierten Atoms

Influenz

In Leitern können sich die negativen Ladungen weitgehend frei bewegen. Die Ladungsverschiebung im Feld einer äußeren Ladung nennt man Influenz. Dieser Effekt ist deutlich größer als bei der Polarisation von Atomen, weil die beweglichen Ladungen größere Wege zurücklegen.



Aufgabe: Erstelle ein präzises Versuchsprotokoll zu dem folgenden Versuch (benutze unbedingt physikalisches Fachvokabular):

Durchführung:

1. KS nähert sich dem Teller des Elektroskops
2. Finger berührt Teller
3. Finger weg
4. KS weg

Beobachtung:

1. Zeigerausschlag
2. Zeigerausschlag geht zurück auf 0
3. Zeigerausschlag bleibt 0
4. Zeigerausschlag

Erklärung:

1. Elektronen (e^-) werden in den Teller gezogen (o.B.d.A. Stab positiv)
2. e^- werden von Stab und e^- -Mangel aus dem Finger gezogen
3. nix
4. Die vom Stab im Teller gehaltenen e^- verteilen sich im ganzen Elektroskop
=> e^- -Überschuss

(Dass das Elektroskop negativ geladen ist, wird dadurch bewiesen, dass der Zeigerausschlag bei erneuter Annäherung des Stabes auf 0 zurück geht.)

Zusammenhang zwischen elektrischer Ladung und Stromstärke