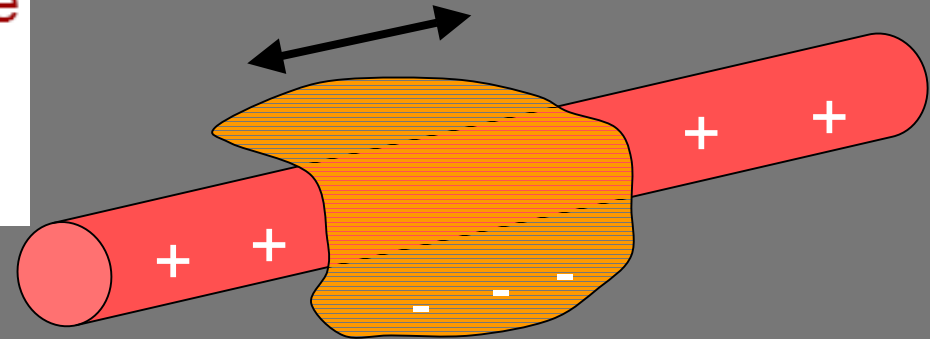
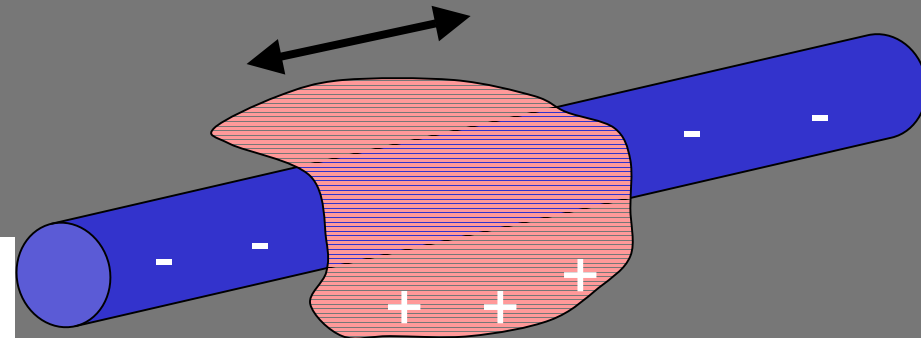


Reibungselektrizität Positive/Negative Ladungen

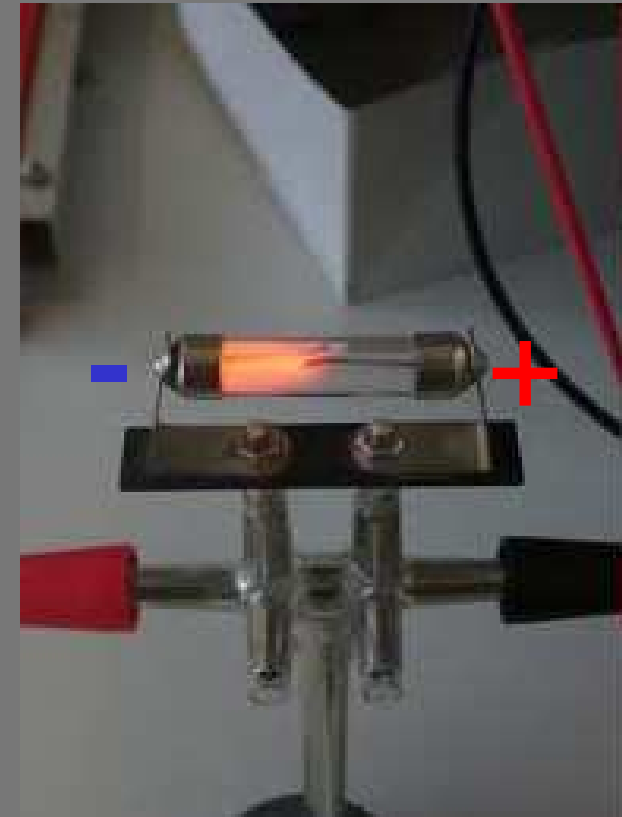
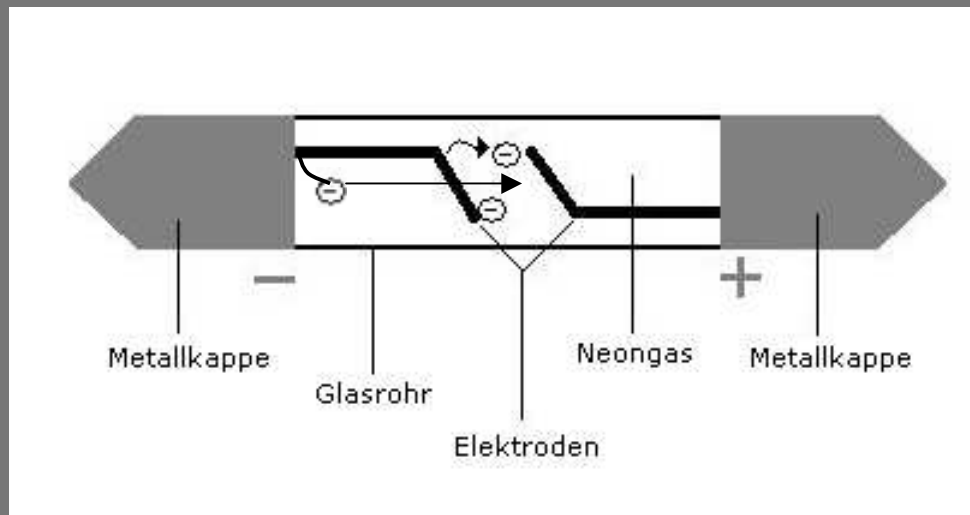
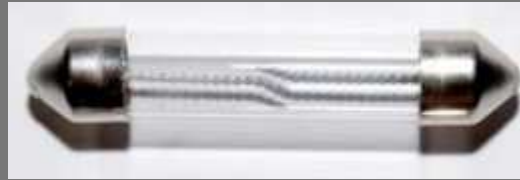
Plexiglas + Baumwolle
Plexiglas + Papier
Glas+Baumwolle



Plexiglas + Katzenfell
Bernstein + Baumwolle
Teflon + Baumwolle



Bestimmung der Polarität mit der Glimmlampe

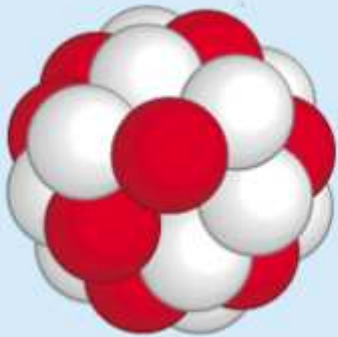




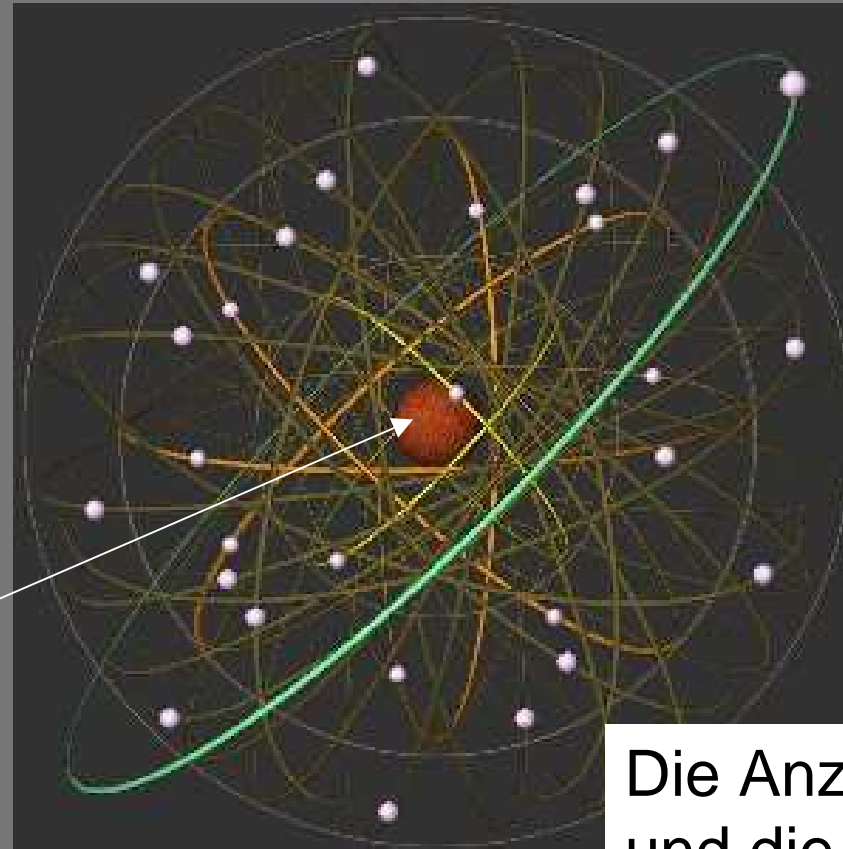
Ein einfaches Atommodell

Atomkern

positiv
geladen



Der Atomkern selbst besteht aus positiv geladenen Protonen und elektrisch neutralen Neutronen.



Elektronen

negativ geladen in
der Hülle

Die Anzahl der Protonen und die Anzahl der Elektronen sind dabei gleich. Ein Atom ist daher nach außen elektrisch neutral.

Versuche zur Elektrostatik



Ein geriebenes Lineal wird einigen Papierschnipseln genähert. Man stellt fest, dass die Papierschnipsel sich aufrichten und am Lineal haften bleiben.



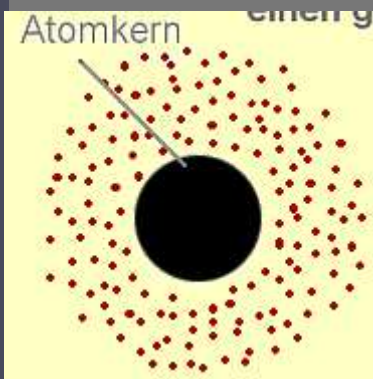
Ein aufgeblasener Luftballon wird an einem Kleidungsstück gerieben und gegen eine Wand gehalten. Man stellt fest, dass der Luftballon an der Wand haften bleibt.



Ein Stab aus PVC wird mit Papier gerieben. Man nähert den Stab dann einem feinen Wasserstrahl, der aus dem Wasserhahn läuft. Man stellt fest, dass der Strahl sich zum Stab hin krümmt

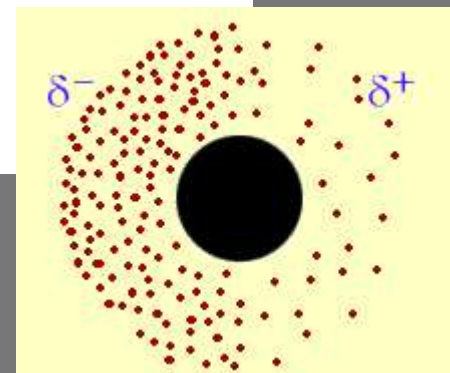
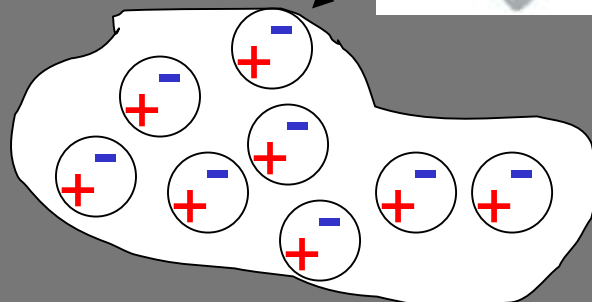
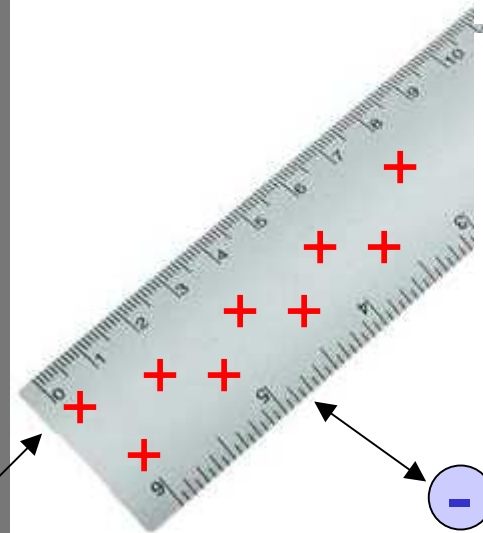
Geladene Körper können auf ungeladene Körper anziehende Kräfte ausüben.

Deutung zu Versuch 1



Papier ist kein Leiter, daher gibt es keine freien Elektronen, die verschiebbar sind.

Hier werden die Elektronen in den Atomen so verschoben, dass Dipole entstehen.

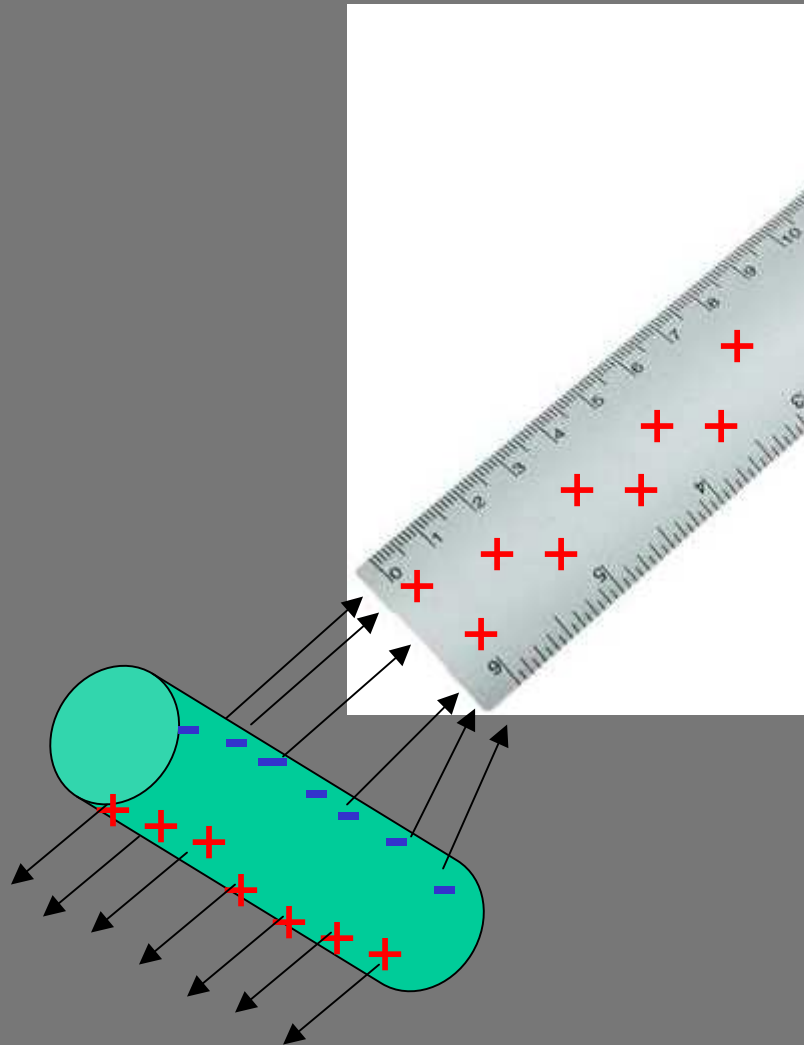




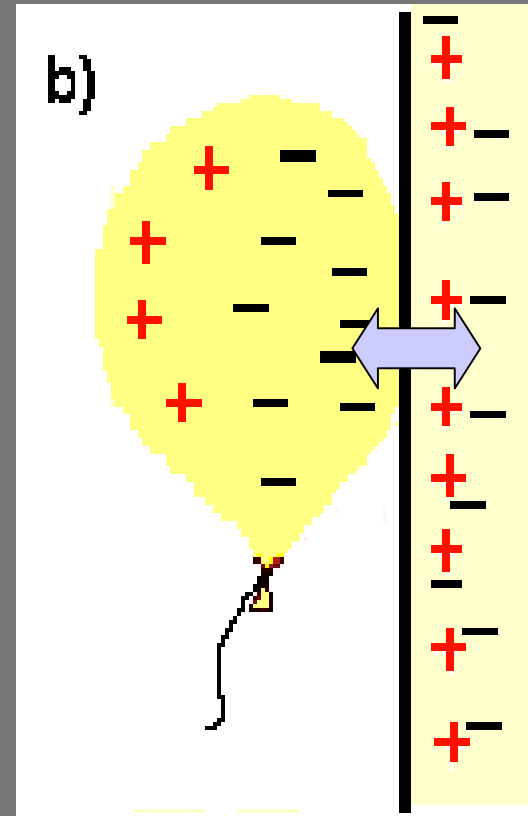
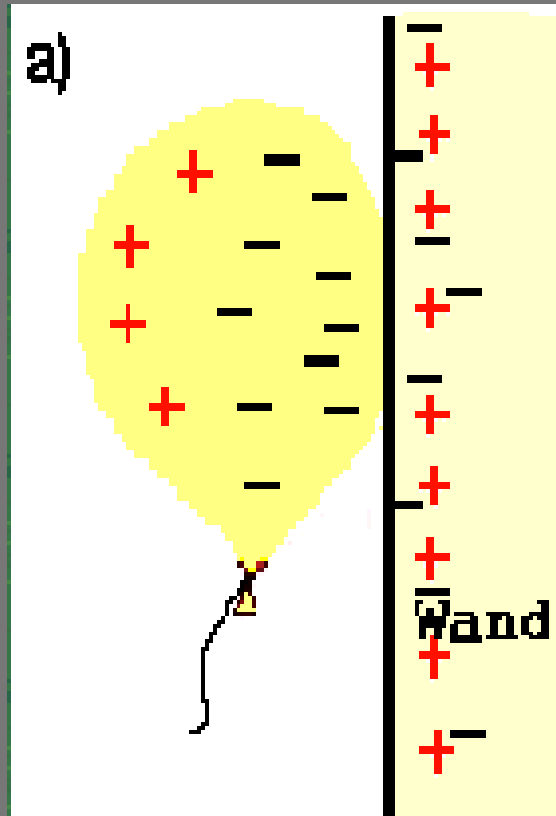
Versuch 1 (alternativ)

Kupfer ist ein Leiter. Die freien Elektronen wandern auf die den positiven Ladungen zugewandten Seite. Dadurch entstehen Anziehungskräfte und Abstoßungskräfte.

Die Anziehungskräfte überwiegen, da die Kräfte vom Abstand der Ladungen abhängen.



Versuch 2

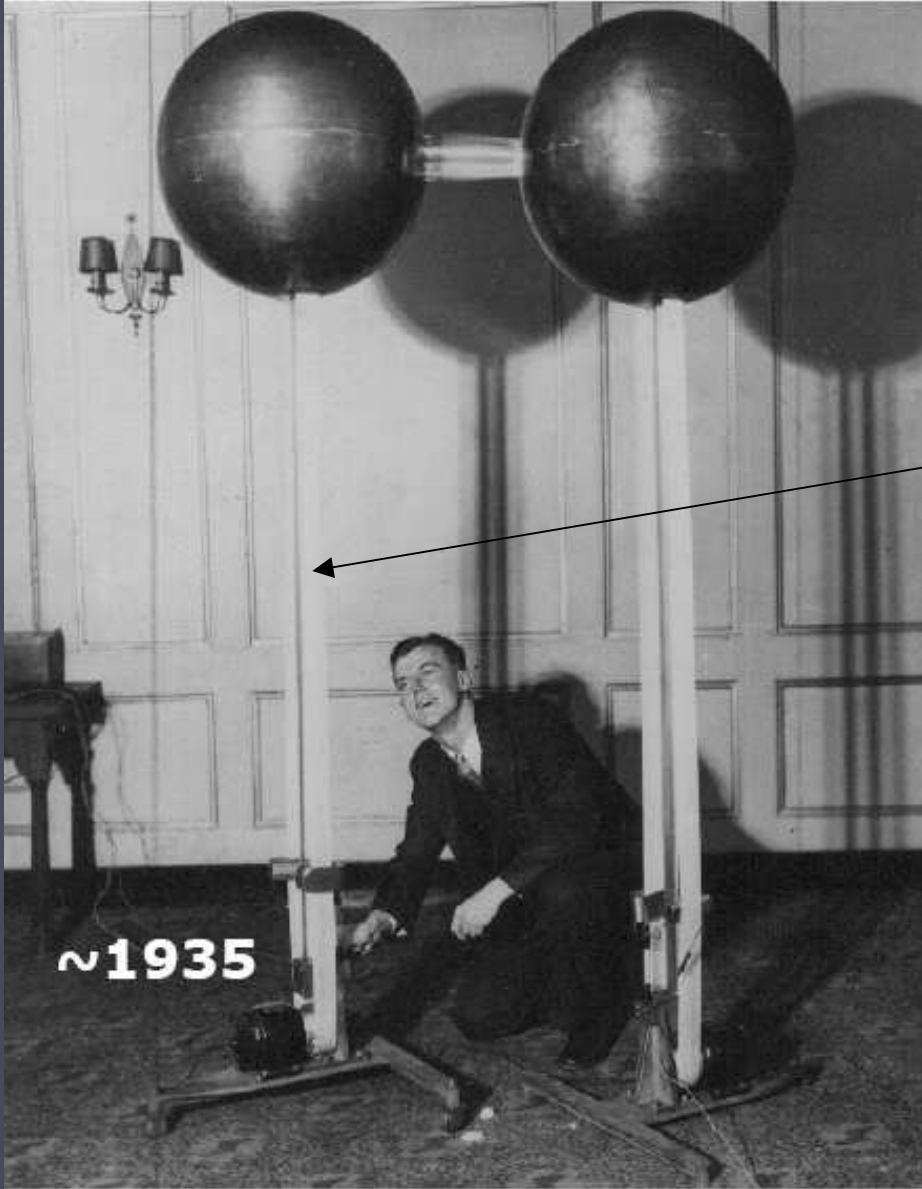




Versuch 3

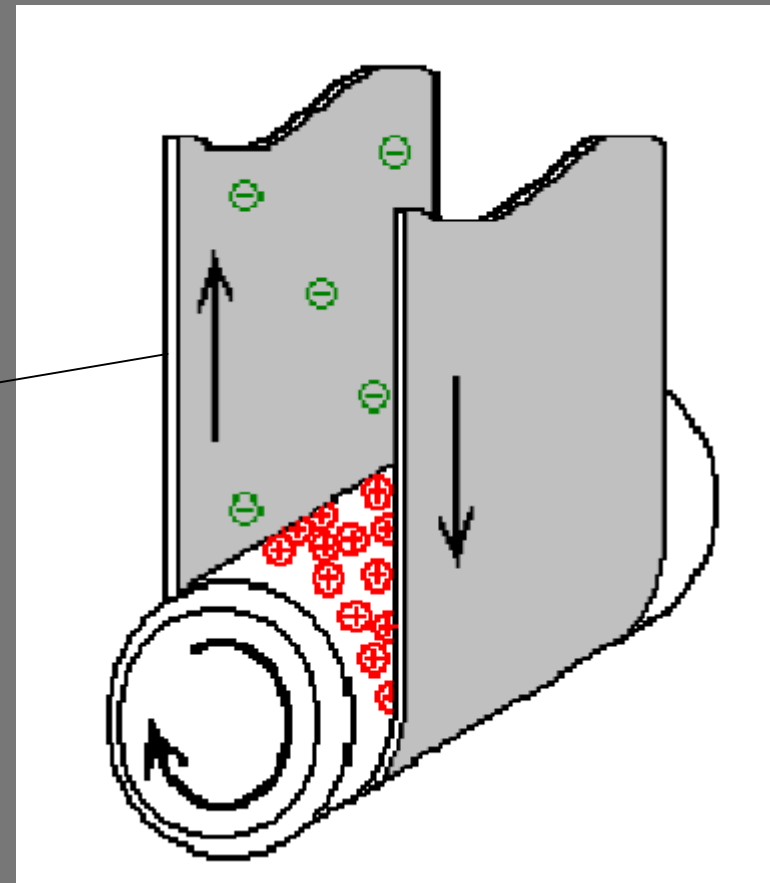
Hausaufgabe

Van de Graaf-Generator (Bandgenerator)

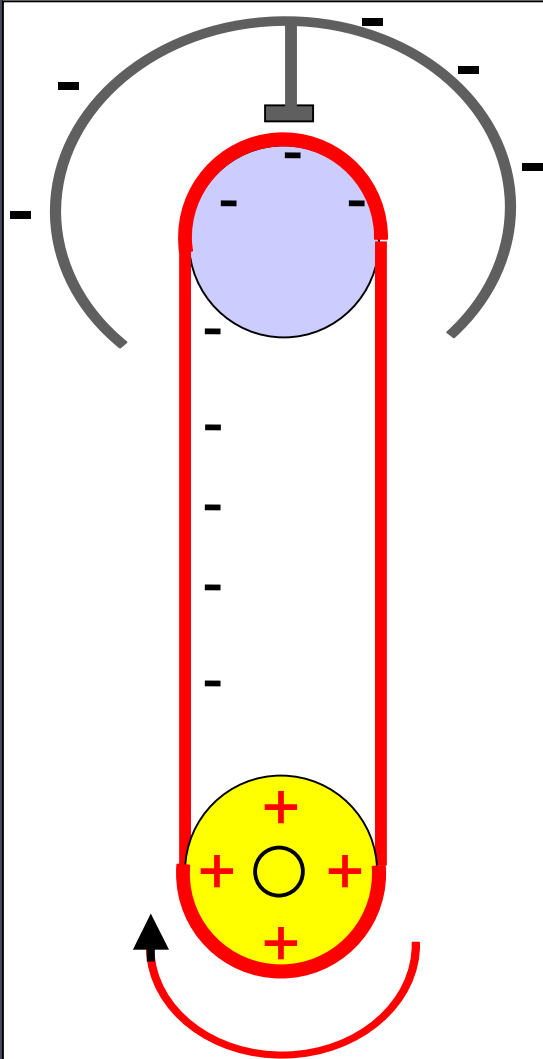


~1935

R. J. VAN DE GRAAFF WITH FIRST GENERATOR



Der Bandgenerator



Messung von Ladungen – Elektroskop

