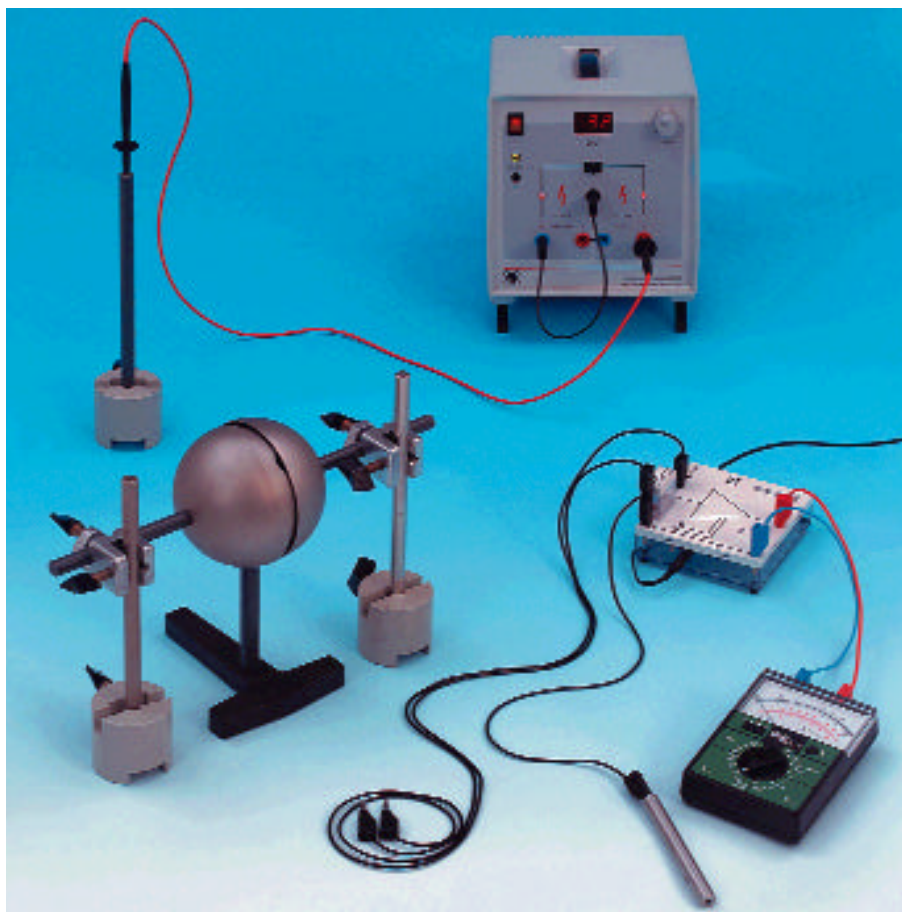


**P 3.1.5****Distribuzione delle cariche elettriche sui conduttori**

P 3.1.5.1 Rilievo della distribuzione delle cariche elettriche su una superficie metallica

P 3.1.5.2 Induzione elettrostatica con gli emisferi di Cavendish



Induzione elettrostatica con gli emisferi di Cavendish

In condizioni di equilibrio statico, all'interno di un conduttore metallico o di una cavità non esistono campi elettrici e neppure cariche elettriche libere. Le cariche elettriche libere si distribuiscono sulla superficie esterna del conduttore, in modo tale che le linee di forza del campo elettrico siano perpendicolari alla superficie e che ogni suo punto si trovi allo stesso potenziale.

Nel primo esperimento, si misura con un elettrometro la carica elettrica prelevata dalla superficie esterna di una sfera metallica cava tramite una sonda. Si nota che, cambiando tipo di conduttore, la densità di carica è maggiore nei punti della superficie in cui il raggio di curvatura è più piccolo. Inoltre, l'esperimento conferma che all'interno del corpo cavo non ci sono cariche elettriche libere.

La seconda prova ripropone un classico esperimento eseguito per la prima volta da Cavendish. Si monta una sfera su una base isolata e la si colloca all'interno di due emisferi cavi in modo tale che non ci sia contatto. Fornendo una carica elettrica ad uno dei due emisferi, tale carica si distribuisce uniformemente su entrambi mentre la sfera interna rimane completamente scarica. Nel caso in cui la carica elettrica si trova sulla sfera interna, se viene circondata dai due emisferi in modo tale che ci sia contatto, la carica si distribuisce uniformemente sulla superficie dei due emisferi, mentre la sfera interna risulta scarica.

Cat. No.	Descrizione	P 3.1.5.1	P 3.1.5.2
543 07	Conduttore conico su sostegno isolante	1	
543 02	Sfera su sostegno isolante		1
543 05	Coppia di emisferi		1
546 12	Bicchiera di Faraday	2	
542 52	Piano metallico su asta isolante	1	
521 70	Alimentatore ad alta tensione 10 kV	1	1
501 05	Cavo per alta tensione, 1 m	1	1
532 14	Amplificatore elettrometrico	1	1
562 791	Unità a spina 230 V/12 V AC/20 W	1	1
578 25	Condensatore STE 1 nF, 630 V	1	1
578 10	Condensatore STE 10 nF, 100 V	1	1
531 100	Voltmetro, DC, $U \bullet \pm 8 \text{ V}$ , per esempio. Multimetro METRAmax 2	1	1
590 011	Spinotto a morsetto	1	
532 16	Asta di connessione	1	1
540 52	Isolatore per esperienze	1	
300 11	Zoccolo	1	3
300 41	Asta di sostegno, 25 cm		2
301 01	Morsetto Leybold		2
590 13	Asta di sostegno isolata, 25 cm		1
501 861	Serie di 6 morsetti a coccodrillo	1	
501 45	Coppia di cavi, 50 cm, rosso e blu	1	1
500 444	Cavo di collegamento, 100 cm, nero	1	2
500 424	Cavo di collegamento, 50 cm, nero	1	1