

Bilancia Elettrostatica di Coulomb

Dati Gruppo 25

Laboratorio I, A.A. 2020/2021

Per la stima degli errori statistici si consideri che la scala graduata utilizzata per misurare le distanze tra le sfere ha precisione di $1mm$, il goniometro che riporta la sfera sotto l'effetto del filo di torsione in asse ha precisione di $1deg$ e la scala del generatore di tensione ha tacchette ogni $100Volt$. Il diametro delle sfere è $3.8cm$.

Table 1: Parte 1: $V_1 = V_2 = 6000Volt$

r (m)	θ (deg)				
0.04	67	68	68	68	68
0.07	34	35	33	35	34
0.10	18	19	21	20	18
0.13	10	9	10	11	11
0.16	7	7	6	6	8
0.19	6	5	5	5	4

Table 2: Parte 2a: $V_1 = V_2$ variabile. Distanza tra le sfere costante $r = 0.08m$

$V_1 = V_2(Volt)$	θ (deg)				
2000	3	1	1	3	3
2500	5	4	4	4	5
3000	5	4	6	6	8
3500	11	8	9	8	8
4000	11	11	11	13	10
4500	15	14	15	15	15
5000	18	17	19	17	17
5500	22	22	22	22	22
6000	28	28	26	26	26

Table 3: Parte 2b: $V_1 = 6000V$ V_2 variabile. Distanza tra le sfere costante $r = 0.08m$

$V_2(\text{Volt})$	θ (deg)				
2000	9	8	9	7	8
2500	11	12	12	9	11
3000	13	14	13	14	14
3500	15	17	15	15	15
4000	18	18	17	17	19
4500	20	21	20	20	19
5000	24	23	22	22	22
5500	23	24	23	24	23
6000	28	27	26	27	27

Table 4: Parte 3: misura della costante di torsione

$m(mg)$	θ (deg)			
20	28	22	26	
40	43	52	40	
50	71	61	53	
70	86	91	99	
90	116	126	141	