***I. I. S. “G. Vallauri” Settore Tecnologico***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Francavilla Andrea | Laboratorio di Fisica | Relazione  N° 21 | Fossano, 21/03/2024 |
| Classe 2 B INF | Gruppo: Francavilla Andrea, Manunta Gabriele, Lorenzo Barberis, Ufe Elio |

**TITOLO: Legge di Coulomb**

**Obiettivo:** Verificare sperimentalmente la dipendenza di 2 cariche poste in un campo elettrico variandone le distanze tra le stesse. Riportare grafico F/d F/1/d2

**Materiale utilizzato**: bilancia di torsione, alimentatore ad alta tensione, una sonda, cavo per la messa a terra

**Schema di montaggio:**

Immagine che contiene interno, testo, forniture per ufficio, tavolo da lavoro

Descrizione generata automaticamente

**Cenni Teorici:** L'enunciato della legge di Coulumb è: La forza di attrazione e repulsione fra due corpi dotati di carica elettrica è direttamente proporzionale al prodotto tra le cariche possedute da due corpi e inversamente proporzionale alla loro distanza. F= k x q1q2/d^2

**Procedimento:**

• Caricare le sfere utilizzando la sonda collegata all'alimentatore;

• Avvicinare le sfere;

• Rilevare l'angolo di torsione utilizzando il goniometro della bilancia;

• Regolare il goniometro su 0 una volta rilevato l'angolo di torsione;

• Scaricare le sfere e ripetere tutto cambiando la distanza tra le sfere;

**Raccolta Dati:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **d(m)** | **F(°/N)** | **F(N)** | **D2(m2)** | **1/d2(m2)** | **K=F\*d2** |
| 0.04 | 292 | 0.00042 | 0.0016 | 25 | 0.000000672 |
| 0.06 | 184 | 0.00028 | 0.0036 | 16.67 | 0.000001008 |
| 0.08 | 114 | 0.00017 | 0.0064 | 12.5 | 0.000001088 |
| 0.10 | 82 | 0.00013 | 0.01 | 10 | 0.0000014 |
| 0.12 | 57 | 0.00008 | 0.0144 | 8.33 | 0.000001152 |
| 0.14 | 44 | 0.00006 | 0.0195 | 7.14 | 0.000001176 |
| 0.16 | 33 | 0.00004 | 0.0256 | 6.25 | 0.000001024 |

**Elaborazione Dati:**

**Conclusioni:**

Osservando i grafici capiamo che la distanza tra e le sfere la loro forza repulsiva hanno una proporzionalità inversa. Infatti, all'aumentare della distanza la forza diminuisce. Dalla tabella osserviamo che K mantiene dei valori abbastanza simili per tutte le prove, le variazioni possono essere dovute al fatto che le prove sono state fatte in un ambiente non isolato.