6 Fehlerquellen

Geben Sie die maßgeblichen Fehlerquellen an, die zu einer Abweichung Ihres experimentellen Ergebnisses vom Tabellenwert geführt haben!

siehe Anhang

7 Schwerpunkte zum Kolloquium

- das Prinzip des Versuches, statische und dynamische Methode
- Grundbegriffe zum elektrischen Feld (Ladung, Elementarladung, elektrische Feldstärke, Feld eines Plattenkondensators, Spannung)
- Kräfte, die auf das Öltröpfchen einwirken (elektrische Feldkraft, Gewicht, Auftrieb, Stokessche Reibungskraft)
- Bewegungsgesetze der verschiedenen Bewegungsarten, Kräftegleichgewicht, gleichförmige Bewegung der Tröpfchen im Kräftegleichgewicht
- Methode: Histogramm und statistische Auswertung der Messwerte
- Begründungen zum Ablauf der Messungen (Warum müssen zwei Zeiten pro Tröpfchen gemessen werden? Warum bestimmt man die Größe der Tröpfchen nicht mit dem Mikroskop? usw.)
- Fehlerquellen, statistische und systematische Fehler

8 Literatur

1. Becker, Jodl, Physikalisches Praktikum für Naturwissenschaftler und Ingenieure, VDI-Verlag, Düsseldorf 1991
2. Geschke, Physikalisches Praktikum, Teubner Stuttgart, Leipzig, Wiesbaden 2001
3. Walcher, Praktikum der Physik, Teubner Stuttgart 1994
4. Halliday, Resnick, Walker, Physik, Bachelor Edition, Wiley-VCH Weinheim 2007
5. Millikan, R.A., Phys.Rev. 29(6), 1909, 560-561
6. Millikan, R.A., Phys.Rev. 32(4), 1911, 349-397
7. Millikan, R.A., Phys.Rev. 2(2), 1913, 109-143