

Aufgaben: Millikan-Versuch A

In einen Kondensator werden Öltröpfchen eingesprüht (START). Dabei wird ein Teil der Öltröpfchen negativ aufgeladen. Ziel des Experiments ist es, die Öltröpfchen durch das Verändern der Spannung am Kondensator zum Schweben zu bringen. In diesem Fall wird das Tröpfchen rot dargestellt. Nun können Radius des Öltröpfchens und die angelegte Spannung in die Messwerttabelle übernommen werden (MESSEN).

Grundlegende Aufgaben (G)

- 1. Führen Sie das Experiment für 5 schwebende Öltröpfchen durch. Übernehmen Sie die Messwerttabelle.**
- 2. Berechnen Sie für alle 5 Öltröpfchen die Ladung. Zeigen Sie, dass die Ladung in jedem Fall ein Vielfaches der Elementarladung e ist. Verwenden Sie für die Lösung folgende Konstanten:**

$$\rho = 0,9 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$$

$$d = 5\text{mm}$$

Ergänzende Aufgaben (E)

- 1. Leiten Sie die Gleichung zur Berechnung der Ladung eines Öltröpfchens her.**