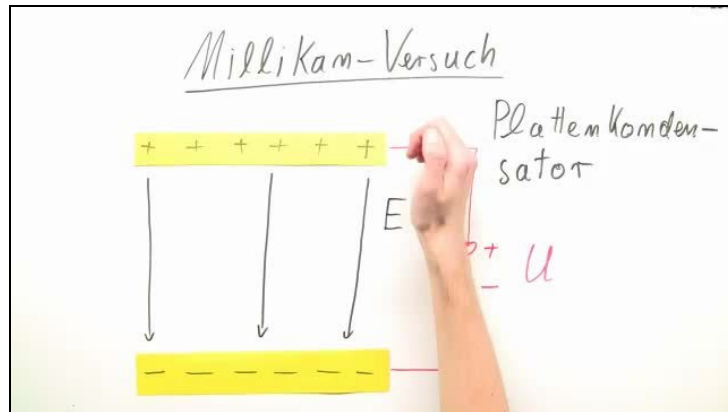




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Millikan-Versuch



- 1 **Nenne die Ergebnisse des Millikan-Versuchs.**
- 2 Beschreibe den richtigen Aufbau des Millikan-Versuchs.
- 3 Erkläre den Millikan-Versuch.
- 4 Berechne die Ladung, die das Öl haben muss, um zu schweben.
- 5 Berechne das Volumen des Tropfens.
- 6 Erkläre, wie man das Volumen des Tröpfchens bestimmen kann.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Nenne die Ergebnisse des Millikan-Versuchs.

Wähle die richtigen Aussagen aus.

- A
Das Gewicht eines Atoms wurde bestimmt.
- B
Die Größe eines Elektrons wurde bestimmt.
- C
Der Wert der Elementarladung wurde bestimmt.
- D
Es wurde gezeigt, dass es diskrete Ladungen gibt.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Nenne die Ergebnisse des Millikan-Versuchs.

1. Tipp

Für den Versuch ist die Größe des Öltröpfchens wichtig.

2. Tipp

Ein Öltröpfchen besteht aus einer Vielzahl von Fetten, wie Tri-Ölsäure-Glycerin-Ester. Dies sind sehr große Moleküle, die aus einer Vielzahl von Atomen bestehen.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Nenne die Ergebnisse des Millikan-Versuchs.

Lösungsschlüssel: C, D

Millikan konnte mit seinem Versuch nachweisen, dass alle auf den Öltröpfchen vorhandene elektrische Ladungen nur bestimmte Werte annehmen konnten, also **diskrete Werte**. Diese Werte waren das Vielfache der **Elementarladung**. Auch konnte Millikan die Elementarladung annähernd bestimmen. Dies ist der Betrag der Ladung eines Elektrons oder eines Protons. Die Ladung des Elektrons ist dabei negativ und die des Protons positiv.

Die Elementarladung beträgt: $e \approx 1,602 \cdot 10^{-19} C$.