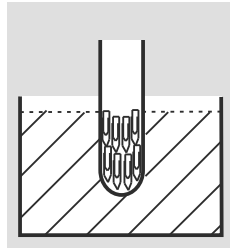


1.26* Schwingendes Reagenzglas

Die Abbildung zeigt ein Reagenzglas (Länge ca. 15,5 cm), das mit einigen (kleinen) Büroklammern gefüllt ist und im Wasser schwimmt. Lenkt man das Reagenzglas in geeigneter Weise aus, dann schwingt es in vertikaler Richtung.



Variieren Sie die Zahl der Büroklammern und bestimmen Sie – ganz ohne Wägung – anhand der Schwingungsdauer so genau es irgend geht die Masse des Reagenzglases und die Masse einer Büroklammer.

Zeichnen Sie dazu einen geeigneten Graphen und werten Sie ihn aus.

Wie groß ist ungefähr der statistische Fehler Ihrer Ergebnisse?

Wie haben Sie diesen Fehler bestimmt?

Beschreiben Sie Ihren Versuchsaufbau, die Versuchsdurchführung und Ihre Messungen so detailliert, dass ein Leser Ihr Experiment genau nachvollziehen kann.

1.27* Strecksprung auf dem Mond

Gehen Sie in die Hocke und strecken Sie sich dann so kräftig Sie können in die Höhe. Das nennt man einen Strecksprung. Ihre Sprunghöhe h sei gleich dem Abstand zwischen Ihrem Körperschwerpunkt im Stand und im höchsten Punkt Ihres Fluges.

Um wie viel höher wäre Ihre Sprunghöhe h' auf dem Mond, verglichen mit derjenigen auf der Erde h ?

Nehmen Sie vereinfachend an, auf dem Mond herrschten ähnliche äußere Bedingungen (Luftdruck, Temperatur usw.) wie auf der Erde.

Analysieren Sie Ihren Bewegungsablauf, ermitteln Sie experimentell Ihre persönlichen Daten (z.B. Sprungkraft) und übertragen Sie die Verhältnisse auf den Mond.

Hinweis:

Eine Antwort „Etwa 6-mal so hoch“ wäre viel zu knapp und ungenau!

