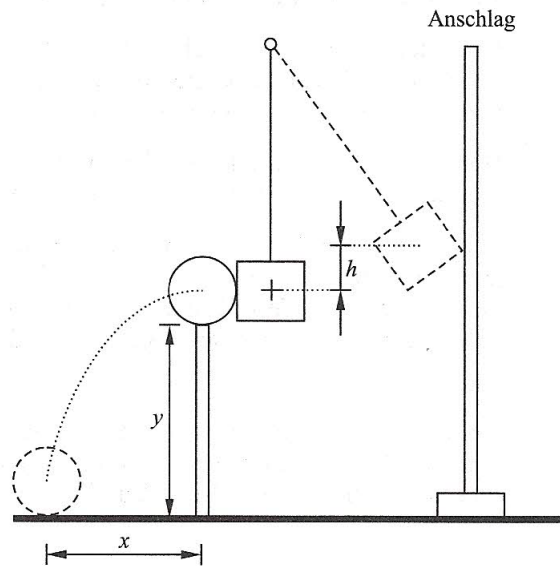


Der skizzierte Versuchsaufbau wird Ihnen vollständig aufgebaut übergeben. Es ist folgendes Experiment durchzuführen.

Der Pendelkörper des Fadenpendels wird so ausgelenkt, dass dessen Schwerpunkt um $h = 5,0$ cm angehoben wird. Mit Hilfe eines Anschlags wird die Auslenkhöhe fixiert. Nach dem Loslassen stößt der Hakenkörper in der Gleichgewichtslage die Kugel, die einen Impuls in waagerechter Richtung erhält.

Der Auftreffpunkt der Kugel auf der Tischplatte soll durch einen Abdruck von Kohlepapier auf einem weißen Zeichenblatt sichtbar gemacht werden.

Die Masse der Kugel und die Masse des Pendelkörpers werden Ihnen mitgeteilt.



(Skizze nicht maßstabsgerecht)

- 1 Leiten Sie eine Gleichung zur Berechnung der Abwurfgeschwindigkeit aus der gemessenen Wurfweite her.
- 2 Bestimmen Sie die Wurfweite aus mindestens fünf Einzelmessungen. Berechnen Sie daraus die mittlere Abwurfgeschwindigkeit. (7 BE)
- 3 Ermitteln Sie die Abwurfgeschwindigkeit aus der Höhe h und den Massen von Kugel und Hakenkörper. Gehen Sie davon aus, dass der Stoß vollkommen elastisch erfolgt.
- 4 Vergleichen Sie die in den Aufgaben 2 und 3 ermittelten Abwurfgeschwindigkeiten. Führen Sie eine Fehlerbetrachtung durch. (6 BE)
- 5 Bei welcher Masse des Pendelkörpers wird seine kinetische Energie bei einem vollkommen elastischen Stoß vollständig auf die Kugel übertragen? Begründen Sie Ihre Aussage. (2 BE)