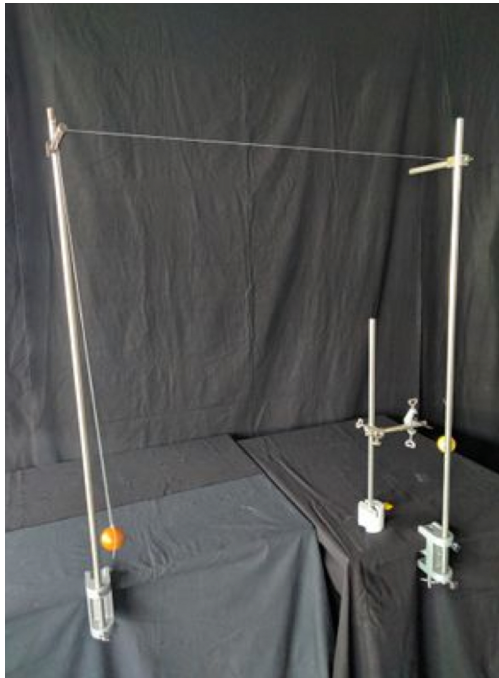


Rolf-Benz-Schule Nagold
Physik-Labor
Lehrer: Herr Schlinger

Freier Fall vs. Waagerechter Wurf

Amar Uka
Daniel Renschler
Melih Bektas
Lukas Naumann

Fälligkeitsdatum: 9. Dezember 2022
Abgegeben: 04. Dezember 2022



Ziel des Versuchs

Experimentelle Bestimmung der Falldauer beim waagerechten Wurf, im Vergleich zum Senkrechten Fall.

Thematischer Kontext und ggf. die zu überprüfende Behauptung.

Ein Fall kann entweder "normal" senkrecht stattfinden oder mit einer Beeinflussung, z.B. in x-Richtung, wie im folgenden Versuch. Ziel war herauszufinden ob die Gewichte gleichzeitig zu Boden fallen, Gewicht 1 senkrecht, und Gewicht 2 mit einer Geschwindigkeitskomponente in x.Richtung durch einen vorherigen Pendelschwung.

Ort und Zeit der Durchführung, Namen der Experimentatoren

Der Versuch wurde in der Rolf-Benz-Schule Nagold, Raum 349, am 25. November 2022 durchgeführt, von Amar Uka, Daniel Renschler, Melih Bektas und Lukas Naumann.

Beschreibung und ggf. Abbildung des Versuchsaufbaus

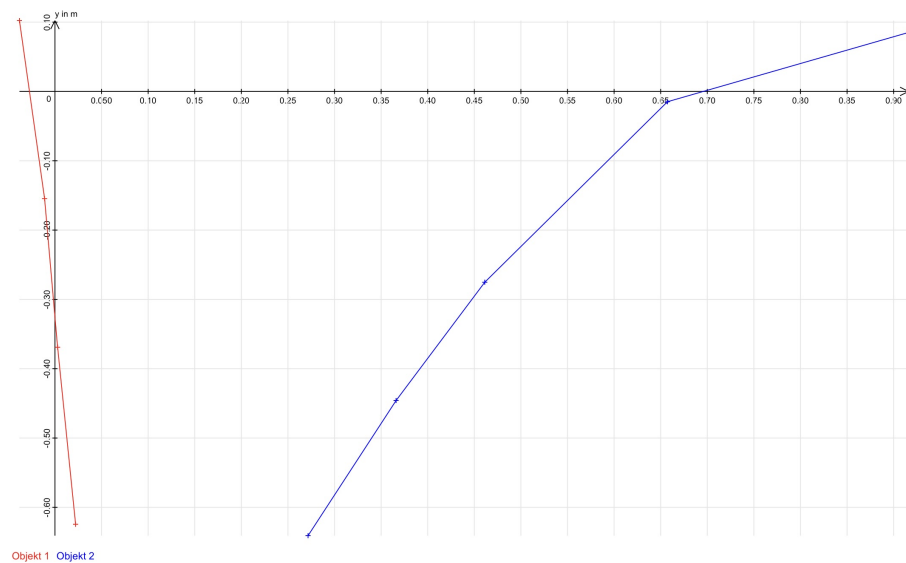
Zwei Gewichte wurden an einer Schnur festgemacht, welche über Stativstangen gespannt wurde, die eine Kugel wird Aus einer höhe gefallen lassen auf eine Rasierklinge, die am untersten Punkt des "Pendelgewichts" steht.



Beschreibung der Versuchsdurchführung

Die zwei Gewichte werden in einen Fall oder Wurf versetzt indem die "Pendel-Kugel" an ihrer Pendelschnur am tiefsten Punkt durchschnitten wird und mit maximalem Schwung Waagerecht geworfen wird. Die Andere Kugel fängt an zu fallen sobald die gemeinsame Schnur getrennt wird, sodass die Gewichte zur exakt gleichen Zeit in ihre Bewegung kommen.

Messergebnisse und ggf. Veranschaulichung



Fehlerbetrachtung

Die Fehlerbetrachtung kann hier nur in einem sehr groben Rahmen durchgeführt werden da die Messergebnisse sowie der Versuch nicht von unserer Gruppe durchgeführt wurden, wir hatten erst Probleme mit Viana und später mit dem iPad selbst als der Akku leer ging. Im folgenden sind die Fehler, die wir von der durchführenden Gruppe mitgeteilt bekommen habe. Es wurde nicht im richtigen Moment losgelassen, die Messung von Viana war nicht genau, die Gewichte waren nicht auf der gleichen Höhe und die Stäbe der Schnur (Halterung) waren auch nicht auf gleicher Höhe.

Interpretation und Schlussfolgerung

Wenn man die Reibung mit der Luft insignifikant erklärt auf der kurzen Distanz kann man sagen die Gewichte sind gleich schnell zu Boden gefallen/geworfen

worden, senkrecht sowie Waagrecht. Zumindest solange sie auf gleicher Höhe starten und gleichzeitig mit ihrer Bewegung versetzt werde.