

GEGENGEWICHTS- PENDEL.



VERSCHIEBE das schwarze Gegengewicht des Pendels und beobachte, wie es das Pendel beim Schwingen beeinflusst.

In welcher Position ist die Schwingung am schnellsten, bzw. am langsamsten?

Das Pendel schwingt am langsamsten, wenn beide Pendelgewichte etwa im Gleichgewicht sind.

Das schwarze Gewicht hebt zum Teil die Schwerkraft auf, die auf das silberne Pendel wirkt, weil es nach oben gehoben werden muss, während das silberne Pendel nach unten gezogen wird. Anders gesprochen: die effektive Länge des Pendels wird durch die Verschiebung des Schwerpunkts verkürzt. Das verringert die Pendelfrequenz.

Idee und Ausführung: Exploratorium.



COUNTERBALANCED PENDULUM.



SEE how the swing of the pendulum is affected when the black counterweight is in different positions on the rod.

Which position makes the pendulum swing most slowly?
Which makes it swing most quickly?

The pendulum swings most slowly when it is most nearly balanced. The black weight cancels out part of the force of gravity on the silver weight because gravity must raise the black weight as it pulls the silver weight down. In other words: the effective length of the pendulum is shortened due to the shift of the centre of mass. This slows down the swing of the pendulum.

Idea and construction: Exploratorium.