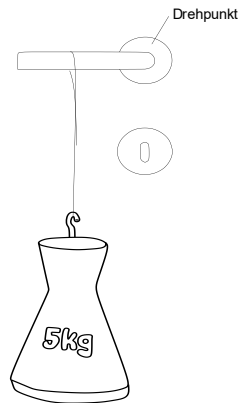


Aufgabenvideo: Einseitiger Hebel – Drehmoment (A)



Aufbau

Für das Experiment („*Einseitiger Hebel – Drehmoment*“) benötigt man eine Türklinke und ein 5kg Gewicht, welches mit einem Seil an der Türklinke befestigt werden kann.



Beobachtung

Notiere deine Beobachtungen.



Auswertung

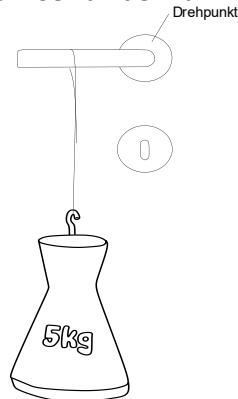
Erkläre deine Beobachtungen.

Aufgabenvideo: Einseitiger Hebel – Drehmoment (B)

Aufbau



Für das Experiment („*Einseitiger Hebel – Drehmoment*“) benötigt man eine Türklinke und ein 5kg Gewicht, welches mit einem Seil an der Türklinke befestigt werden kann.



Beobachtung



Notiere deine Beobachtungen. Folgende Begriffe können dir helfen: Abstand zum Drehpunkt, Kraft, Bewegung der Klinke.

Auswertung



Ordne die Sätze in der richtigen Reihenfolge an und finde so das Lösungswort.

Mit zunehmendem Abstand zum Drehpunkt wird die Klinke immer schneller durch die Gewichtskraft nach unten gedrückt.

(H)

Fasst man die Klinke also weit außen an, muss man weniger Kraft aufwenden, um die Klinke zu drücken. Die aufgewendete Kraft wird nämlich durch den größeren Lastarm verstärkt.

(K)

Das Gewicht wird erst sehr nahe am Drehpunkt an die Türklinke gehängt. Die Klinke bewegt sich nicht.

(P)

Der maximal mögliche Abstand zwischen Drehpunkt und angreifendem Gewicht (also die Klinkenlänge) wird als Kraftarm bezeichnet.

(S)

Der Abstand zwischen dem wirkenden Gewicht und dem Drehpunkt wird als Lastarm bezeichnet. Je größer der Lastarm ist, desto mehr wird die Kraft durch die Hebelwirkung verstärkt.

(I)

Dieser Effekt heißt in der Physik der „Einseitige Hebel“.

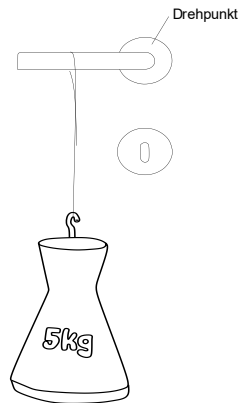
(Y)

Aufgabenvideo: Einseitiger Hebel – Drehmoment (C)

Aufbau



Für das Experiment („*Einseitiger Hebel – Drehmoment*“) benötigt man eine Türklinke und ein 5kg Gewicht, welches mit einem Seil an der Türklinke befestigt werden kann.



Beobachtung



Aufgabe: Kreuze die richtige Lösung an:

Je weiter entfernt das Gewicht vom Drehpunkt aufgehängt wird, desto

- weniger dölle wird die Klinke nach unten Gedrückt.
- doller wird die Klinke nach unten Gedrückt.

Auswertung



Je größer der Abstand eines angreifenden Gewichts zum Drehpunkt ist, desto mehr wird seine Kraft durch den Hebeleffekt verstärkt.

Aufgaben:

- a) Zeichne in den drei Zeichnungen den Abstand von angreifendem Gewicht und Hebelarm ein.
- b) Markiere die Zeichnung, bei der das Gewicht durch den Hebeleffekt am meisten verstärkt wird.
- c) Warum ist es dann also einfacher die Klinke möglichst weit außen hinunterzudrücken?

