



VERSUCH: Versuch zweiseitiger Hebel

Physik



Zweiseitiger Hebel

Einen zweiseitigen Hebel kannst du dir wie eine Wippe vorstellen. Beim zweiseitigen Hebel gibt es eine starre (das heißt nicht biegsame) Achse, die in der Mitte einen Punkt hat, um den sich diese Achse drehen kann – den **Drehpunkt D**. Auf beiden Seiten der Achse sind Massen befestigt.

Versuch:

Untersuche an einem zweiseitigen Hebel den Zusammenhang zwischen den Gewichtskräften **F** von angehängten Massenstücken und den Abständen **r** zum Drehpunkt **D**.

Vorbereitung:

Baue mit dem Stativmaterial einen zweiseitigen Hebel auf.

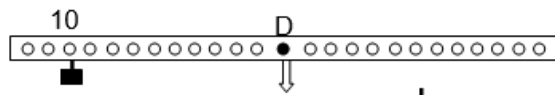
Durchführung:

1. Befestige auf der linken Seite des Hebels die in der Zeichnung vorgegebene Menge von Massenstücken an der vorgegebenen Nummer.
2. Befestige auf der rechten Seite ebenfalls die in der Zeichnung vorgegebene Anzahl von Massenstücken. Versuche nun durch Verschieben der Massenstücke auf der rechten Seite den Hebel ins Gleichgewicht zu bringen.
3. Berechne die Kräfte **F_L** und **F_R**, mit denen die Massestücke an den Hebelseiten ziehen und trage die Werte (in N) unter der Zeichnung ein. Erinnerung: $100 \text{ g} \hat{=} 1 \text{ N}$, $1 \text{ Massestück} \hat{=} 50 \text{ g}$.
4. Miss die Abstände **r_L** und **r_R** und trage diese Werte (in cm) ebenfalls unter der Zeichnung ein.
5. Wiederhole diese Schritte für alle sechs Aufgaben und formuliere eine Gesetzmäßigkeit dafür, dass der Hebel im Gleichgewicht ist.
6. Wenn noch Zeit ist, überlege dir weitere Anordnungen von Massenstücken am Hebel und zeichne sie auf! Überprüfe damit deine Gesetzmäßigkeit.

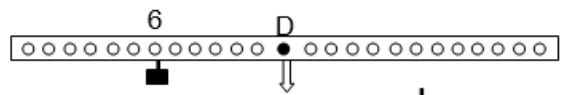


VERSUCH: Versuch zweiseitiger Hebel

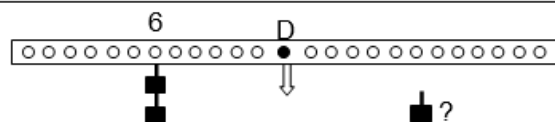
Physik



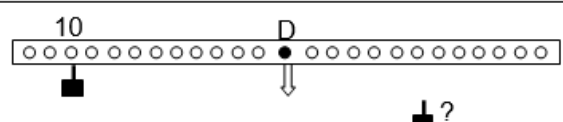
$$r_L = \quad F_L = \quad r_R = \quad F_R =$$



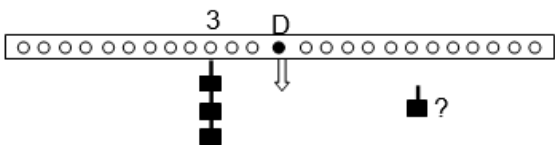
$$r_L = \quad F_L = \quad r_R = \quad F_R =$$



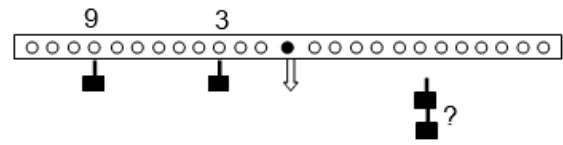
$$r_L = \quad F_L = \quad r_R = \quad F_R =$$



$$r_L = \quad F_L = \quad r_R = \quad F_R =$$



$$r_L = \quad F_L = \quad r_R = \quad F_R =$$



$$r_{L1} = \quad F_{L1} = \quad r_R = \quad F_R =$$

$$r_{L2} = \quad F_{L2} =$$

Gesetzmäßigkeit am zweiseitige Hebel

