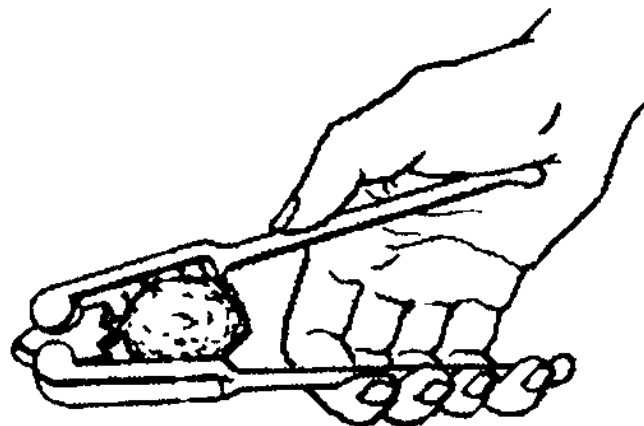


Klasse	Thema	Typ / Nr. / Schwierigkeit
9	Physik Sekundarstufe I – Mechanik – Hebel	A / 3 / **

- a) Gib an, ob es sich bei einem Nussknacker um einen einseitigen oder um einen zweiseitigen Hebel handelt.
- b) Fertige selbst eine Skizze des Nussknackers an und zeichne darin
- den Drehpunkt rot
 - die Kraftpfeile für die angreifenden Kräfte blau
 - die Hebelarme der angreifenden Kräfte grün ein.
- c) Erläutere schließlich, wie beim Nussknacker das Hebelgesetz angewendet wird.



In einem Nussknacker ist eine Nuss 3cm von der Drehachse entfernt eingeklemmt. Am Ende der 15cm langen Griffe des Nussknackers wird eine Kraft von 50N ausgeübt.

- d) Berechne die Kraft, die auf die Nuss wirkt.
- e) Berechne die Kraft, die man zum Knacken der Nuss benötigt, wenn diese höchstens eine Kraft von 300N aushält.
- f) Erläutere, durch welche Maßnahmen bei einem Nussknacker erreicht werden könnte, dass mit begrenzter Kraft auch härtere Nüsse geknackt werden können.

© 2004 Thomas Unkelbach; Abbildung aus: Höfling, O.: Physik. Band I. 12.Auflage Bonn 1975. S.59.

Klasse	Thema	Typ / Nr. / Schwierigkeit
9	Physik Sekundarstufe I – Mechanik – Hebel	L / 3 / **