



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Mechanische Arbeit

Formel und Einheit

Arbeit wird größer, je größer die Kraft und je länger der Weg ist

Mechanische Arbeit: $W = F \cdot s$ F : Kraft [N]
 s : Weg [m]

Einheit: [N·m] = [J] J: Joule

 Gilt nur, wenn Kraft konstant und parallel zum Weg, d.h. $F = \text{const}$ und $\vec{F} \parallel \vec{s}$

 $W = 0 \text{ Nm}$

- 1 **Gib die Formel zur Berechnung der mechanischen Arbeit an.**
- 2 **Gib zu den physikalischen Größen die passenden Einheiten an.**
- 3 **Nenne die vollständige Definition der mechanischen Arbeit.**
- 4 **Berechne die mechanische Arbeit, wenn eine Holzkiste mit einer Kraft von 250 N um 5 Meter verschoben wird.**
- 5 **Berechne die mechanische Arbeit, indem du die benötigten Werte im Diagramm abliest.**
- 6 **Berechne die mechanische Arbeit, indem du die benötigten Werte im Diagramm abliest.**
- + **mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben**



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com



Gib die Formel zur Berechnung der mechanischen Arbeit an.

Wähle die richtigen Antworten aus.

A

$$F = m \cdot a$$

B

$$F = \frac{s}{t}$$

C

$$W = F \cdot s$$

D

$$W = \frac{F}{s}$$

E

$$W = F \cdot t$$

F

$$F = m \cdot g$$



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib die Formel zur Berechnung der mechanischen Arbeit an.

1. Tipp

Wie lautet das Formelzeichen der mechanischen Arbeit?

2. Tipp

Die mechanische Arbeit hängt von der wirkenden Kraft und dem verrichteten Weg ab.

3. Tipp

Die mechanische Arbeit kann aus dem Produkt der wirkenden Kraft und des verrichteten Weges berechnet werden.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Gib die Formel zur Berechnung der mechanischen Arbeit an.

Lösungsschlüssel: C

Das Formelzeichen der mechanische Arbeit ist das große W , sodass zwei Antworten ausgeschlossen werden können.

Weiterhin wird mechanische Arbeit dann verrichtet, wenn ein Körper durch eine Kraft bewegt oder verformt wird. Die Arbeit hängt also von der Kraft und dem Weg ab und berechnet sich aus deren Produkt. Etwas übersichtlicher dargestellt sieht dies wie folgt aus: $W = F \cdot s$.