

Tp10_26 Test 2-6 Physik Der freie Fall Kurs 10

Hinweis: Für alle folgenden Berechnungen wird der Luftwiderstand vernachlässigt.

Es kann mit dem Näherungswert der Fallbeschleunigung $g \approx 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ gerechnet werden.

Nur vollständige Berechnungen mit Formel, Zahlenwerten und Einheiten werden gewertet. Zu jeder Aufgabe gehört ein Antwortsatz.

1. Ein Gegenstand wird aus der Ruhe heraus fallen gelassen.
 - a) Welche Geschwindigkeit erreicht er nach der Zeit $t = 2\text{s}$?
 - b) Welchen Fallweg hat er in dieser Zeit zurückgelegt ?

2. Ein Stein wird von einem 500 m hohen Turm fallen gelassen.
 - a) Nach welcher Zeit erreicht er den Erdboden ?
 - b) Mit welcher Geschwindigkeit trifft er dort auf ?

3. Ein Auto prallt mit der Geschwindigkeit $v = 180 \text{ km/h}$ auf einen Brückenpfeiler. Aus welcher Höhe müsste das Auto fallen, um mit der gleichen Geschwindigkeit auf dem Erdboden aufzutreffen ?
Anleitung:
 1. Berechne die Geschwindigkeit v in m/s
 2. Berechne die Fallzeit aus $v = g \cdot t$
 3. Berechne die Fallhöhe

(C) Rudolf Brinkmann
Original Word-Dokumente
ohne Copyright-Vermerk
erhalten Sie im Onlineshop:
<http://www.mathebrinkmann-shop.de>