

Planungsblatt Physik für die 2E

Woche 15 (von 08.12 bis 12.12)

Hausaufgaben ¹

Bis Freitag 12.12:

Zum Thema Fallbeschleunigung: Ohne Reibung fällt alles gleich schnell auf der Erde, ob Stein oder Feder. Wenn Objekte kompakt und eine relativ große Dichte haben, können wir die Reibung vernachlässigen. Die Distanz d , die ein Objekt bei einem Fall von t Sekunden zurücklegt, ist durch

$$d = \frac{g \cdot t^2}{2}$$

gegeben, hierbei ist g die famöse Fallbeschleunigung, welche $9,81m/s^2$ beträgt (Achtung $m/s^2 = m/s$ pro Sekunde). Mache eine Tabelle mit d für $t = 0; t = 0,2; t = 0,4; t = 0,6; \dots$ bis $t = 3,0$; t ist in Sekunden. Mache davon dann eine Grafik, bei der d längst der senkrechten Achse abgetragen ist, und t längst der waagrechten.

Bis Mittwoch 17.12:

Benutze die Formel von der letzten HÜ, also $d = \frac{g \cdot t^2}{2}$ und versuche herauszufinden, wie lange ein freier Fall von 35m dauert. Hinweis: vermute einen Wert von t , setze ein in die Formel, wenn d zu viel ist, machst du t etwas kleiner, wenn d etwas zu klein ist, machst du t etwas größer, und so versuchst du es nochmal, bis du einen Wert von zwei Ziffern genau hast. Deine Antwort sollte also zum Beispiel so aussehen: $1,2 < t < 1,3$.

Kernbegriffe dieser Woche:

Teilchen, Temperatur, Atome, Moleküle, Dichte, Ausdehnung, Eigenbewegung

Ungefähre Wochenplanung

Schulübungen.

- (a) Mittwoch: Ich habe eine zweistündige SA in der 7. Klasse. Daher: Diese Stunde wird supliert, oder freigegeben!
- (b) Freitag: (i) HÜ-Bespr. (ii) Besprechung vom Kugel-Ring-Experiment, (iii) Fallbeschleunigung und was dazu gehört, (iv) Planung eines Experiments zur Bestimmung von g auf dem Mond (aber wir werden es auf der Erde tun).

Unterlagen auf www.mat.univie.ac.at/~westra/edu.html

¹Für manche Aufgaben wird auf Rückseite/Anhang/Buch/Arbeitsblatt verwiesen.