



Übungsaufgaben

Wurfbewegungen

senkrecht

1.) Ein Körper wird senkrecht nach oben geworfen. Seine Anfangsgeschwindigkeit beträgt $29,43 \text{ ms}^{-1}$.

- Nach welcher Zeit schlägt der Körper wieder auf?
- Welche maximale Höhe erreicht er?

2.) Ein Stein wird mit der Anfangsgeschwindigkeit von 16 ms^{-1} senkrecht in die Höhe geworfen.

- Wie groß sind Steighöhe und Steigzeit?
- Welche Zeit vergeht, bis zum Aufschlag auf dem Boden der 2 m unter dem Aufschlagpunkt liegt?

3.) Bei einem Ausbruch des Vesuvus wurde beobachtet, daß einzelne Steine bis in eine Höhe von 2 km geschleudert worden sind.

Mit welcher Geschwindigkeit müssen die Steine aus dem Krater geschleudert worden sein?

4.) Ein vertikal nach oben abgeschossener Körper trifft nach der Zeit $t = 4 \text{ s}$ wieder am Abwurfort ein.

- Welche Höhe über dem Abwurfort erreicht er?
- Welche Anfangsgeschwindigkeit hat er?
- Zu welchen Zeiten hat er vom Abwurfort den Abstand $h = 3 \text{ m}$?

5.) Von einem $h_1 = 20 \text{ m}$ hohen Podest wird ein Körper vertikal nach oben geschossen. Beim Herabfallen fällt er an dem Podest vorbei und schlägt auf dem Erdboden auf. Seine gesamte Flugzeit beträgt 7 s .

- Mit welcher Geschwindigkeit wird der Körper abgeschossen?
- Welche Geschwindigkeit hat er am höchsten Punkt des Wurfes?
- Welche Höhe über dem Erdboden erreicht er?

