

## Aufgaben zum vertikalen Wurf

1. Wie gross ist die Geschwindigkeit und die Beschleunigung im höchsten Punkt?
2. Ein Stein wird mit 9.2 m/s aufwärts geworfen.
  - a) In welcher Höhe ist er nach 1.8 s?
  - b) Welche Geschwindigkeit hat er dann?
3. Ein Stein wird mit 9.2 m/s abwärts geworfen.
  - a) In welcher Höhe ist er nach 1.8 s?
  - b) Welche Geschwindigkeit hat er dann?
4. Mit welcher Mindest-Geschwindigkeit muss man einen Stein nach oben werfen, damit er 18 m Höhe erreicht?
5. Ein Ball wird mit 16 m/s nach oben geworfen.
  - a) Wie gross ist seine Geschwindigkeit in 3.0 m Höhe?
  - b) In welcher Zeit erreicht er diese Höhe?
6. Ein Stein wird von einer 35 m hohen Brücke mit 5.0 m/s nach unten geworfen.
  - a) Mit welcher Geschwindigkeit prallt er unten auf?
  - b) Nach welcher Zeit prallt er unten auf?
7. Ein Stein werde mit einer bestimmten Anfangsschnelligkeit in vertikaler Richtung von einer Brücke geworfen. Hat es einen Einfluss auf die Aufprall-Geschwindigkeit, ob er nach oben oder unten geworfen wird?
8. Mit welcher Anfangsgeschwindigkeit muss ein Körper aus 12 m Höhe nach unten geworfen werden,
  - a) damit er den Boden in 1.0 s erreicht?
  - b) damit er den Boden in 3.0 s erreicht?

Lösungen: 1) -    2a) 0.67 m b) -8.5 m/s    3a) -32 m b) -27 m/s    4) 19 m/s  
5a) 14 m/s b) 0.20 s, 3.1 s    6a) -27 m/s b) 2.2 s    7) -    8a) -7.1 m/s b) 11 m/s