Test: freier Fall

Formeln des freien Falls

$$s = \frac{1}{2}gt^2$$
$$v = gt$$
$$g = 9{,}81\,\frac{m}{s^2}$$

Punkte: **/ 32**

Note

① Welche Aussage bezüglich eines frei fallenden Körpers stimmt NICHT? / 1

- ◯ fällt mit einer konstanten Geschwindigkeit von 10 m/s
- ◯ fällt mit einer Beschleunigung von 10 m/s².
- ◯ fällt unter dem alleinigen Einfluss der Schwerkraft

② Ein Stein fällt wird von einer Brücke (10m über dem Boden) herunter geschmissen. Berechnen Sie die Endgeschwindigkeit des Steins am Boden! / 4

③ 10 Sekunden nach dem Start hat ein frei fallender Körper (mit Anfangsgeschwindigkeit 0) eine Geschwindigkeit von... / 4

④ Der freie Fall ist eine gleichmäßig beschleunigte Bewegung. / 1

- ◯ wahr
- ◯ falsch

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/test-freier-fall-11-bg

⑤ Im luftleeren Raum fallen alle Körper trotz verschiedener Massen gleich schnell. / 1

- ◯ wahr
- ◯ falsch

⑥ Die Geschwindigkeit eines frei fallenden Körpers... / 1

- ◯ wird jede Sekunde um 9,81m/s größer.
- ◯ wird jede Sekunde um 5,81m/s größer
- ◯ bleibt während des freien Falls knstant

⑦ Eine Feder fällt am Mond von einer Höhe von 1.40 Meter. Die Fallbeschleunigung am Mond beträgt 1.67 m/s². Wann erreicht die Feder die Oberfläche des Mondes. / 4

⑧ Ein Stein fällt von einer Brücke ins Wasser. Die Flugzeit beträgt t=3,19s. Berechne die Höhe der Brücke. / 4

⑨ Wir betrachten einen frei fallenden Körper ohne Luftwiderstand. Nach welcher Zeit hat er die Geschwindigkeit v = 25 m/s erreicht? / 4

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/test-freier-fall-11-bg

(10) Aus welcher Höhe müsste ein Auto frei fallen, damit es auf dem Boden eine Geschwindigkeit von 50 km/h erreicht? / 4

(11) Ein Ball wird von einem Turm fallen gelassen und schlägt nach 3 Sekunden auf dem Boden auf. Berechne seine Endgeschwindigkeit. / 4

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/test-freier-fall-11-bg