

Schriftliche Übung („Test“)

Dauer: 15 Minuten

Name: www.r-krell.deHilfsmittel: Taschenrechner

* Achte bei Aufg. 3 auf sorgfältige Darstellung mit vollständigem, nachvollziehbarem Lösungsweg: immer mit allgemeiner Formel sowie Werten mit Einheiten! *

- ① Schreibe (w) vor jede richtige und (f) vor jede falsche Angabe:
- Die Arbeit W ist definiert als Kraft mal Zeit, Masse mal Beschleunigung, Geschwindigkeit mal Weg, Kraft mal Weg, Weg pro Zeit, Kraft pro Zeit
 - Die Einheit der Arbeit ist Newton, Joule, Watt, Newton mal Meter, Energie, $\frac{\text{kg}\cdot\text{m}^2}{\text{s}^2}$, $\frac{\text{kg}^2\cdot\text{m}^2}{\text{s}^2}$, $\frac{\text{kg}^2\cdot\text{m}}{\text{s}}$, $\frac{\text{kg}\cdot\text{s}^2}{\text{m}}$, Newton pro Meter
 - Für $W = F \cdot s$ müssen F und s senkrecht aufeinander stehen, F und s parallel sein, F und s gleich sein, F konstant längs s sein, F und s zunehmen, F größer als s sein
- ② Notiere die Formel der
- Lageenergie: $W =$
 - Spannarbeit: $W =$
- ③ Notiere den vollständigem Lösungsweg (ggf. weiter auf der Rückseite):
- Berechne die Bewegungsenergie eines silberfarbenen Golfs mit der Masse 1300 kg, der seit 90 Sekunden mit der konstanten Geschwindigkeit von 55 km/h über eine 70 m hohe, horizontale Brücke fährt.
 - Berechne die erreichbare Höhe eines 25-Gramm-Körpers, der mit einer Geschwindigkeit von 7,2 Metern pro Sekunde nach oben abgeschossen wird.