

### Aufgabe 1.

|                            | a)                                 | b )                               | c)                                 | d)                               | e)                                           | f)                                              |
|----------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                            | Fahrrad                            | Auto                              | Freier Fall                        | Rakete                           | Gewehrkugel                                  | Elektron                                        |
| Endgeschwindigkeit $v$     | $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$     | $37 \frac{\text{m}}{\text{s}}$    | $29 \frac{\text{m}}{\text{s}}$     | $8,0 \frac{\text{km}}{\text{s}}$ | $350 \frac{\text{m}}{\text{s}}$              | $2,2 \cdot 10^6 \frac{\text{m}}{\text{s}}$      |
| Beschleunigungsstrecke $s$ | 40 m                               | 200 m                             | 44 m                               | 500 km                           | 1,0 m                                        | 10 cm                                           |
| Zeitintervall $\Delta t$   | 8,0 s                              | 11 s                              | 3,0 s                              | 125 s                            | 5,7 ms                                       | 91 ns                                           |
| Beschleunigung $a$         | $1,25 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ | $3,5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ | $9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ | $64 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ | $6,1 \cdot 10^4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ | $2,4 \cdot 10^{13} \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ |
| Masse $m$                  | 105 kg                             | 850 kg                            | 0,10 kg                            | 5000 kg                          | 10 g                                         | $9,1 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$                 |
| Trägheitskraft $F$         | 131 N                              | 2975 N                            | 0,98 N                             | 320 kN                           | 613 N                                        | $2,2 \cdot 10^{-17} \text{ N}$                  |
| Beschleunigungsarbeit $W$  | 5250 J                             | 595 kJ                            | 43 J                               | $1,6 \cdot 10^{11} \text{ J}$    | 613 J                                        | $2,2 \cdot 10^{-18} \text{ J}$                  |

### Aufgabe 2.

|                                  | g)                                 | h)                                | i)                                 | j)                                | k)                                 |
|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Anfangsgeschwindigkeit $v_1$     | $5 \frac{\text{m}}{\text{s}}$      | $15 \frac{\text{m}}{\text{s}}$    | $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$     | $50 \frac{\text{m}}{\text{s}}$    | $5,0 \frac{\text{m}}{\text{s}}$    |
| Endgeschwindigkeit $v_2$         | $14 \frac{\text{m}}{\text{s}}$     | $30 \frac{\text{m}}{\text{s}}$    | $0,0 \frac{\text{m}}{\text{s}}$    | $18 \frac{\text{m}}{\text{s}}$    | $0,0 \frac{\text{m}}{\text{s}}$    |
| Beschleunigungsstrecke $s$       | 8,7 m                              | 100 m                             | 5,1 m                              | 340 m                             | 5,0 mm                             |
| Zeitintervall $\Delta t$         | 0,9 s                              | 4,4 s                             | 1,0 s                              | 10 s                              | 2,0 ms                             |
| Beschleunigung $a$               | $9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ | $3,4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ | $9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ | $3,2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ | $2500 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ |
| Masse $m$                        | 0,40 kg                            | 900 kg                            | 80 g                               | 250 kg                            | 0,30 kg                            |
| Trägheitskraft $F$               | 3,9 N                              | 3,0 kN                            | 0,78 N                             | 800 N                             | 750 N                              |
| Beschleunigungsarbeit $\Delta W$ | 34 J                               | $3,0 \cdot 10^5 \text{ J}$        | 4,0 J                              | 272 kJ                            | 3,8 J                              |
| Vorgang                          | II.                                | III.                              | I.                                 | V.                                | IV.                                |

That wasn't difficult at all!



Hier geht es zurück zum [Aufgabenblatt](#)