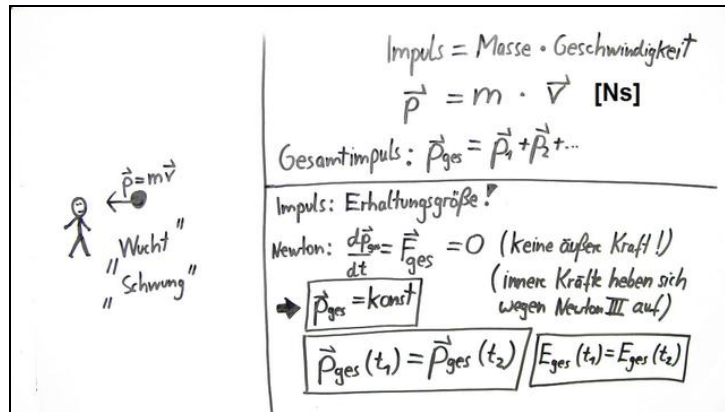




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

# Impuls (Einführung)



- 1 Berechne den Impuls des Volleyballs.
- 2 Nenne die Definition des Impulses.
- 3 Beschreibe die Eigenschaften des Impuls.
- 4 Erkläre die Impulserhaltung.
- 5 Entscheide, ob der Körper einen Impuls hat.
- 6 Ermittle den Impuls des Fußballs.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

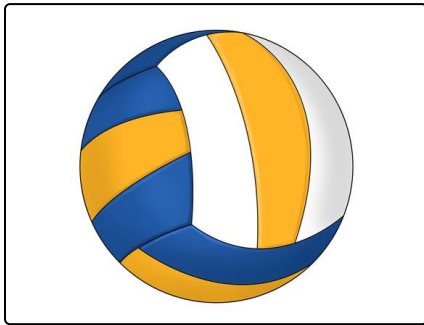


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com



## Berechne den Impuls des Volleyballs.

Trage in die Lücke die richtige Lösung ein.



Bei einem Volleyballturnier möchte Klara wissen, mit welchem Impuls der Volleyball auf sie treffen kann. Sie geht davon aus, dass der Ball  $260\text{g}$  wiegt und mit einer Geschwindigkeit von  $130\frac{\text{km}}{\text{h}}$  beim Aufschlag durch die Luft fliegt.

Gib die Stärke des Impulses auf eine Nachkommastelle exakt an.

Der Impuls  $p = \dots\dots\dots \frac{\text{kg}\cdot\text{m}}{\text{s}}$



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Berechne den Impuls des Volleyballs.

#### 1. Tipp

Wie lautet die Formel zur Berechnung des Impulses?

---

#### 2. Tipp

Denke an die Einheiten. Zur Erinnerung: Der Impuls hat die Einheit  $[p] = \frac{\text{kg}\cdot\text{m}}{\text{s}}$ .

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Berechne den Impuls des Volleyballs.

**Lösungsschlüssel:** 9,4

Für die Berechnung des Impulses benötigst du zunächst die Formel zur Berechnung:  $p = m \cdot v$ .

Anschließend musst du die Einheiten für die Größen überprüfen. Die Einheit des Impulses ist:  $[p] = \frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}}$ .

Zur Umrechnung brauchst du für die Geschwindigkeit:  $v = 130 \frac{\text{km}}{\text{h}} : 3,6 = 36,1 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ .

Für die Masse gilt:  $m = 260\text{g} = 0,26\text{kg}$ .

Das musst du nun nur noch in die Formel einsetzen:  $p = 0,26\text{kg} \cdot 36,1 \frac{\text{m}}{\text{s}} = 9,386 \frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}} \approx 9,4 \frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}}$ .