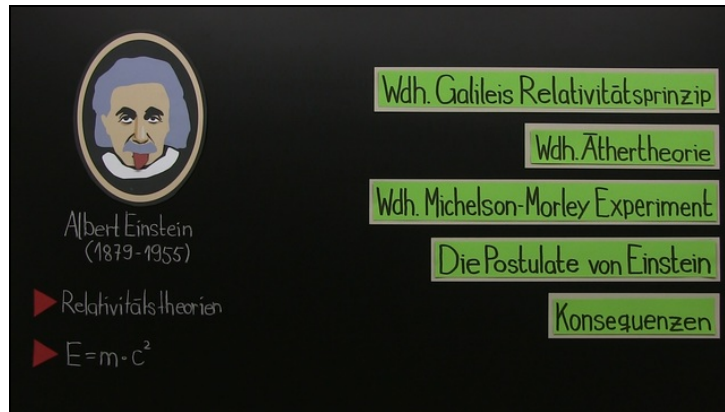




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

# Einsteins Postulate



- 1 **Nenne die aus Einsteins Postulaten folgende physikalische Formel.**
- 2 Nenne Einsteins Postulate.
- 3 Gib das Ziel des Michelson-Morley-Experiments wieder.
- 4 Gib an, ob Anette und Felix jeweils recht haben, indem du das Galileische Relativitätsprinzip anwendest.
- 5 Wende Einsteins Postulate an.
- 6 Bestimme Energie und Wellenlänge, die ein Photon besitzen muss, um ein Elektron-Positron-Paar zu erzeugen.
- + 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



## Nenne die aus Einsteins Postulaten folgende physikalische Formel.

Wähle die richtige Formel aus.

**A**

$$F = m \cdot a$$

**B**

$$E = m \cdot c^2$$

**C**

$$F = m \cdot c$$

**D**

$$E = h \cdot f$$

**E**

$$E = h \cdot \frac{c}{\lambda}$$

**F**

$$E = F \cdot s$$



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Nenne die aus Einsteins Postulaten folgende physikalische Formel.

#### 1. Tipp

Die gesuchte Formel gibt einen Zusammenhang zwischen Energie und Masse an.

---

#### 2. Tipp

Es ist die weltweit bekannteste physikalische Formel.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Nenne die aus Einsteins Postulaten folgende physikalische Formel.

**Lösungsschlüssel:** B

Die gesuchte Formel lautet  $E = m \cdot c^2$ . Sie ist die weltweit bekannteste Formel der Physik. Die wenigsten kennen aber die Äquivalenz von Energie und Masse, die sie beschreibt.

Ein Beispiel dafür ist die Elektronenpaarbildung, bei der ein Elektron und sein Antiteilchen das Positron aus einem hochenergetischen Lichtquant gebildet entstehen. Damit wird Energie in Masse umgewandelt.

$F = m \cdot a$  ist die Grundgleichung der Mechanik und basiert auf Newtons zweitem Axiom.

$E = h \cdot f$  beschreibt den Zusammenhang zwischen der Frequenz einer Strahlung und seiner Energie. Mit  $f = \frac{c}{\lambda}$  kommt man auf die andere Gleichung.

$E = F \cdot s$  ist die durch eine Kraft  $F$  verrichtete Arbeit bzw. die dadurch gespeicherte Energie.

$E = m \cdot c$  beschreibt keinen physikalischen Zusammenhang.