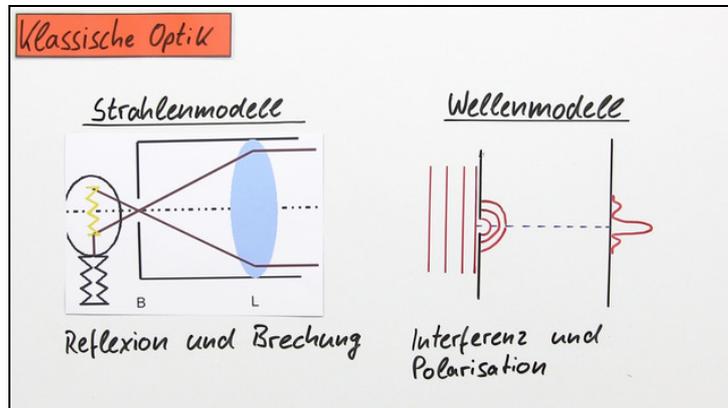




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

# Klassische Optik



- 1 **Gib die Geschwindigkeiten an.**
- 2 **Gib an, welche Phänomene mit dem Strahlenmodell und welche mit dem Wellenmodell erklärt werden können.**
- 3 **Bestimme, welche Aussagen über die Lichtgeschwindigkeit korrekt sind.**
- 4 **Erkläre Brechung mit Hilfe des Fermat'schen Prinzips.**
- 5 **Leite aus den Lichtwegen die Beziehungen zwischen den Brechungsindizes zweier Medien ab.**
- 6 **Ermittle Material 2 anhand der Brechung um Übergang.**
- + **mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben**

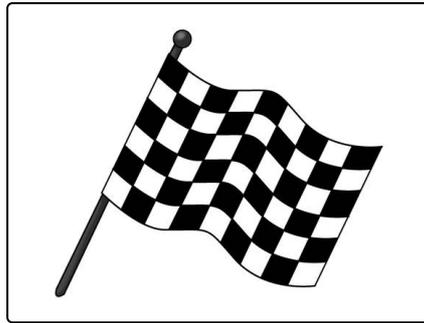


Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com



## Gib die Geschwindigkeiten an.

Verbinde mit den Geschwindigkeitswerten.



Ferrari

A

Schall

B

Olympiasprinter

C

Licht

D

1

$343 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

2

$299\,792\,458 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

3

$86 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

4

$12 \frac{\text{m}}{\text{s}}$



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib die Geschwindigkeiten an.

#### 1. Tipp

Im Alltag werden Geschwindigkeiten meistens in Kilometer pro Stunde angegeben. Zur Erinnerung: 1 Meter pro Sekunde ( $1 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ ) beträgt  $3,6 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ .

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Gib die Geschwindigkeiten an.

**Lösungsschlüssel:** A—3 // B—1 // C—4 // D—2

Nichts im Universum ist schneller als Licht. Es bewegt sich im Vakuum mit genau  $299\,792\,458 \frac{\text{m}}{\text{s}}$  fort. Damit schafft es die Strecke Erde - Mond in 1,3 Sekunden. Deutlich langsamer, mit einer Geschwindigkeit von  $343 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ , bewegt sich Schall fort. Der aktuelle Formel-1-Ferrari ( $86 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ ) und Usain Bolt ( $12 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ ) wirken im Vergleich mit der Lichtgeschwindigkeit unglaublich langsam.