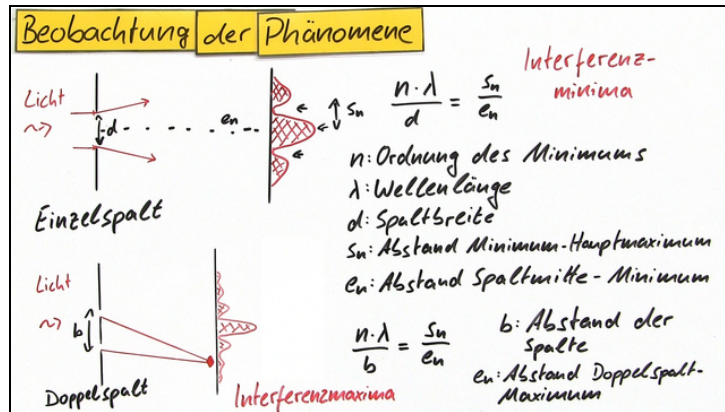




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatur.com

Wellenmodell des Lichts



- 1 **Gib an, welche Aussagen über den Gangunterschied korrekt sind.**
- 2 **Definiere die Begriffe Beugung und Interferenz.**
- 3 **Vervollständige die Aussagen über die Eigenschaften des Lichtes.**
- 4 **Bestimme, welcher Gangunterschied konstruktive und welcher destruktive Interferenz hervorruft.**
- 5 **Berechne die Spaltbreite.**
- 6 **Berechne die Wellenlängen der Quecksilberlinien.**
- + **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 sofatur.com



Gib an, welche Aussagen über den Gangunterschied korrekt sind.

Wähle die korrekten Antworten aus.

Der Gangunterschied beschreibt die Überlagerung von Wellen.

A

Der Gangunterschied ist von der Helligkeit des Lichtes abhängig.

B

Der Gangunterschied hat die Abkürzung Δs .

C

Der Gangunterschied gibt an, wie weit die Maxima und Minima von zwei unterschiedlichen Wellen auseinander liegen.

D



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Gib an, welche Aussagen über den Gangunterschied korrekt sind.

1. Tipp

Wie muss der Gangunterschied zwischen zwei Wellen sein, damit konstruktive Interferenz entsteht?



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Gib an, welche Aussagen über den Gangunterschied korrekt sind.

Lösungsschlüssel: C, D

Die Wegdifferenz zwischen zwei oder mehreren kohärenten Wellen nennt man Gangunterschied.

Der Gangunterschied, abgekürzt Δs , ist entscheidend für das Auftreten von Interferenzerscheinungen. So entsteht konstruktive Interferenz bei einem Gangunterschied von $\Delta s = k \cdot \lambda$ mit $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$. In diesen Fällen addiert sich jeweils ein Wellenberg der einen Welle mit dem Wellenberg der anderen Welle. Dabei verstärken sich die beiden Wellen und es entsteht eine Welle mit einer größeren Amplitude.