Check-in-Aufgabe A: Totalreflexion-Lösung

Ein Lichtbündel in Luft trifft auf ein rechtwinkliges Prisma aus Glas. Im Prisma tritt Totalreflexion auf und das Lichtbündel tritt wieder aus.

1. Beschreibe, was man unter dem Begriff „Totalreflexion“ versteht.   
   *Trifft Licht unter einem Winkel, der hinreichend groß ist auf die Grenzfläche zu einem optisch dünneren Medium, so wird es vollständig reflektiert.*
2. Gib mindestens ein Beispiel an, bei dem die Totalreflexion angewendet wird.   
   *Glasfaser werden als Lichtleiter verwendet, z.B. um Daten zu übertragen*. *Oder Fahrradreflektoren, Regensensoren etc.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Aufgabe: | Kompetenz | Kann ich | Kann ich nicht |
| a) | Den Begriff Totalreflexion beschreiben können. |  |  |
| b) | Anwendungen der Totalreflexion kennen |  |  |

Check-in-Aufgabe B: Totalreflexion-Lösung

Ein Lichtbündel in Luft trifft auf ein rechtwinkliges Prisma aus Glas. Im Prisma tritt Totalreflexion auf und das Lichtbündel tritt wieder aus.

1. Beschreibe, was man unter dem Begriff „Grenzwinkel“ der Totalreflexion versteht.   
   *Der Grenzwinkel ist der Winkel, ab dem das Licht vollständig reflektiert wird, wenn es in einem optisch dichteren Stoff auf die Grenzfläche zu einem optisch dünneren Stoff trifft.*
2. Gib mindestens ein Beispiel an, bei dem die Totalreflexion angewendet wird.   
   *Glasfaser werden als Lichtleiter verwendet, z.B. um Daten zu übertragen*. *Oder Fahrradreflektoren, Regensensoren etc.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Aufgabe: | Kompetenz | Kann ich | Kann ich nicht |
| a) | Den Begriff „Grenzwinkel der Totalreflexion“ beschreiben können. |  |  |
| b) | Anwendungen der Totalreflexion kennen |  |  |