



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Wärmestrahlung



- 1 Beschreibe die Eigenschaften von Wärmestrahlung.
- 2 Gib an, welche Form der Übertragung der thermischen Energie des Osterfeuers auf die Besucher auftritt.
- 3 Ergänze die Eigenschaften von Wärmestrahlung.
- 4 Leite dir ab, welche wesentliche Eigenschaft der Wärmestrahlung jeweils in den Abbildungen verdeutlicht wird.
- 5 Begründe die Funktionalität der folgenden technischen Anwendungen.
- 6 Leite dir ab, welche Sterne besonders viel Wärmestrahlung aussenden.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

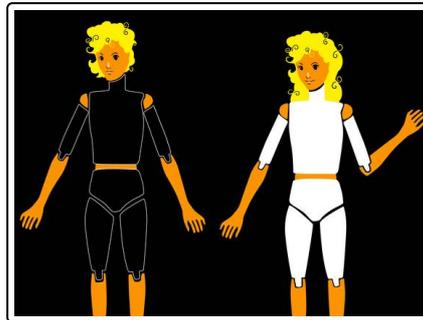


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com



Beschreibe die Eigenschaften von Wärmestrahlung.

Verbinde die Satzanfänge mit dem jeweils passenden Satzende.



Die Oberfläche schwarzer Körper...

A

1

...wird Wärmestrahlung kaum abgeschwächt.

Die Oberfläche weißer Körper...

B

2

...absorbiert viel Wärmestrahlung.

Beim Durchgang durch Luft...

C

3

...wird Wärmestrahlung stark abgeschwächt.

Beim Durchgang durch Glas oder Kunststoff...

D

4

...reflektiert viel Wärmestrahlung.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Beschreibe die Eigenschaften von Wärmestrahlung.

1. Tipp

Welche Kleidungsfarbe ist im Sommer vorteilhaft, wenn du möglichst kühl bleiben möchtest?

2. Tipp

Welche Medien werden zur Abschwächung von Wärmestrahlung eingesetzt?



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Beschreibe die Eigenschaften von Wärmestrahlung.

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

Dunkle Körper zeigen eine hohe *Absorption* von Wärmestrahlung. Das heißt, sie nehmen im Gegensatz zu hellen Körpern einen Großteil der Strahlungsenergie auf. Helle Körper hingegen zeigen *Reflexion* (fast) der gesamte Wärmestrahlung, die auf sie trifft.

Ist die *Aufnahme thermischer Energie* durch Wärmestrahlung unerwünscht, so empfiehlt sich in Freizeit und Technik die Verwendung heller Oberflächen: also helle Lackierungen bei Tanklastern und weiße T-Shirts im Sommer. Soll die Wärmestrahlung hingegen ausgenutzt werden, sind dunkle Farben vorteilhaft wie für Campingduschen, Sonnenkollektoren und besonders kuschlige Pullover.

Neben der richtigen Auswahl der Oberflächenfarbe kann auch die unterschiedliche *Durchlässigkeit* von Stoffen für Wärmestrahlung zielführend eingesetzt werden. Luft ist dabei ein Stoff, der Wärmestrahlung fast ungehindert passieren lässt. Kunststoffe und Glas hingegen lassen nur einen Teil der Wärmestrahlung passieren.