

Arbeitsauftrag

Wird Strahlung auf Materie gestrahlt, so wird ein Teil der Strahlung aufgenommen (absorbiert), ein Teil zurückgestrahlt (reflektiert) und ein Teil durchgestrahlt (transmittiert). Wie groß die Anteile sind, hängt von der Strahlungsart und der Materie ab.

Für Schüler*innen zuhause: Du erhältst einen Link von deiner Lehrperson. Dort kannst du dir jedes der vier Experimente als Video ansehen. Die Materialien für d) hast du wahrscheinlich zuhause – das kannst du auch zuhause durchführen!

Abhängigkeit Materie

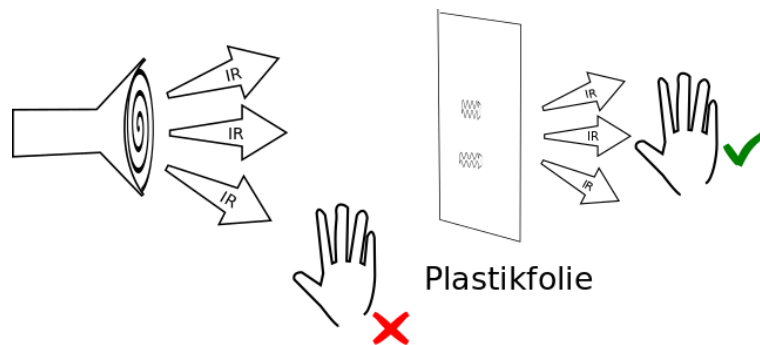


Untersuche, was mit IR-Strahlung passiert, wenn sie (a) auf eine Plastikfolie strahlt (leerer Plastikbeutel), (b) auf Alufolie strahlt, (c) auf Wasser strahlt (Plastikbeutel wird mit Wasser gefüllt). Wird der größte Teil der Strahlung absorbiert, reflektiert oder durchgestrahlt? Zeichne für jeden Versuch den Strahlungsvorgang auf! Achte darauf, dass du einen passenden Empfänger verwendest!

a) IR-Strahlung und Plastikfolie



Zeichnung des Strahlungsvorganges:

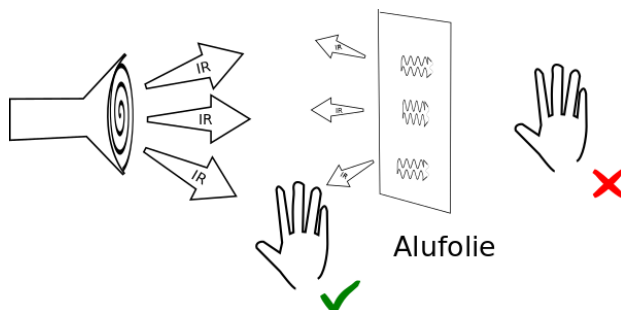


IR-Strahlung wird von Plastik zum größten Teil **transmittiert**.

b.) IR-Strahlung und Alufolie



Zeichnung des Strahlungsvorganges:

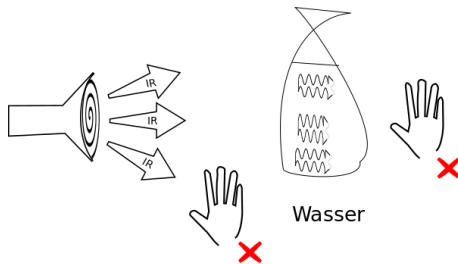


IR-Strahlung wird von Alufolie zum größten Teil **reflektiert/absorbiert**

*(Dies kann natürlich schwierig genau festgemacht werden – wichtig ist hier, dass die Schüler*innen ihre Wahrnehmung entsprechend interpretieren. Falls sie viel Wärme spüren, dann sollten sie auch „reflektieren“ angeben. Falls sie wenig Wärme spüren, sollten sie „mehr absorbiert“ angeben.)*

c.) IR-Strahlung und Wasser:

Zeichnung des Strahlungsvorganges:

IR-Strahlung wird von Wasser zum größten Teil absorbiert.

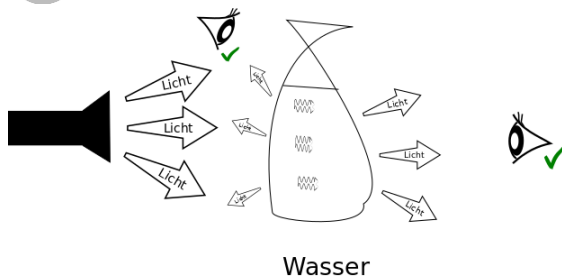
Abhängigkeit Strahlungsart



Wie Strahlung mit Materie interagiert, hängt auch von der Strahlungsart ab. Wiederhole dazu den Versuch mit dem mit Wasser gefülltem Plastikbeutel nochmals mit Licht).

d.) Licht und Wasser:

Zeichnung des Strahlungsvorganges:

Licht wird von Wasser zum größten Teil transmittiert.

Schon fertig? Dann kannst du auch untersuchen, wie UV-Strahlung mit verschiedenen Materialein interagiert!