

Wie funktioniert eine Solarzelle?



Die Sonne ist eine schier unerschöpfliche Energiequelle für die Erde. Daher müssen wir die Sonnenenergie direkter nutzen. Das Material Silizium, das wir auch für den Bau von Computern verwenden, hilft uns dabei; Es wandelt Sonnenlicht direkt in elektrischen Strom um. Das Licht erzeugt im Silizium elektrische Ladungsträger, die entgegengesetzt geladen sind, also positiv und negativ. Um Strom erzeugen zu können, müssen die positiven Ladungen auf eine Seite der Solarzelle und die negativen auf die andere.

Hier findest du ein Experiment, wie man Licht einfangen kann. Probier es doch einfach mal zuhause aus!



So geht´s:

Umwickle eine Dose mit dem weißen, die andere mit dem schwarzen Papier. Du kannst die Dosen stattdessen auch weiß und schwarz anmalen. Dann fülle beiden Dosen mit gleich viel Wasser, decke sie ab und stelle sie in die Sonne. Lass sie mindestens zwei Stunden so stehen und miss dann die Temperatur in beiden Dosen.

Was kannst du feststellen?

.....

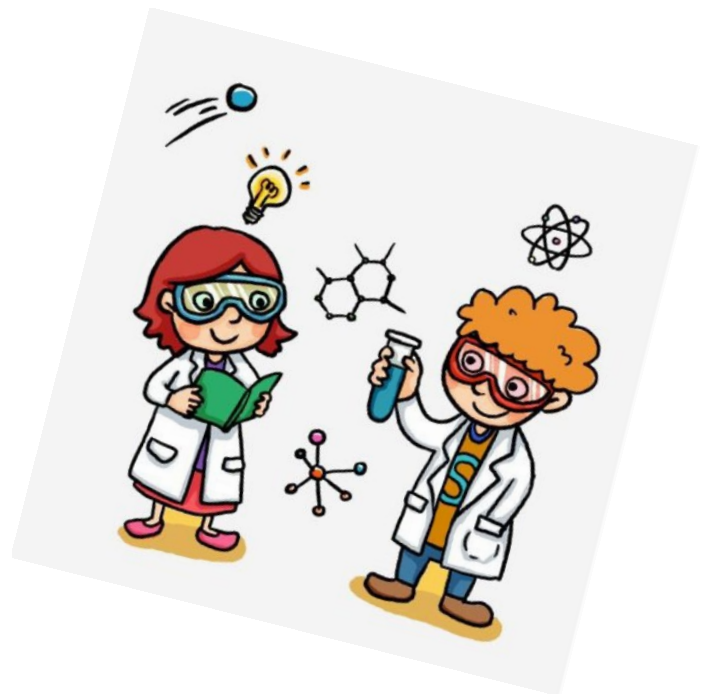
.....

.....

.....

.....

.....



Was steckt dahinter?:

Wenn die Sonne auf einen Gegenstand scheint, wird ein Teil der Sonnenstrahlen reflektiert, also zurückgeworfen, der andere Teil wird vom Gegenstand „geschluckt“ und in Wärme umgewandelt. Je dunkler der Gegenstand ist, desto mehr Sonnenstrahlen werden zu Wärme. Schwarz absorbiert (also schluckt) fast alle Strahlen und heizt deshalb stärker auf.