

Licht und Schatten

Fragestellung

Wie entstehen Schatten? Wann sieht man keinen Schatten?

Benötigte Materialien

2-3 Taschenlampen
1 Schraube
weißes Papier

Durchführung

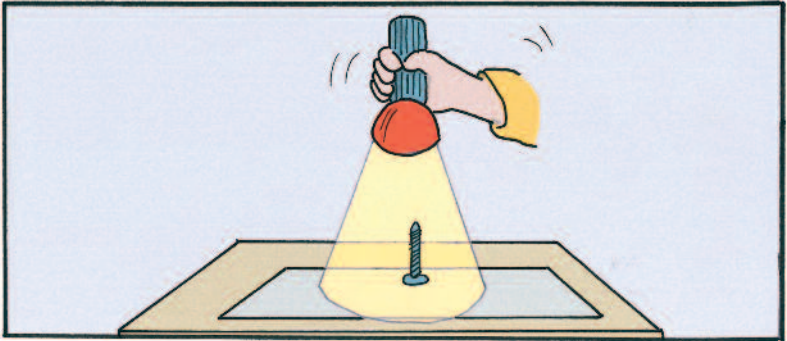
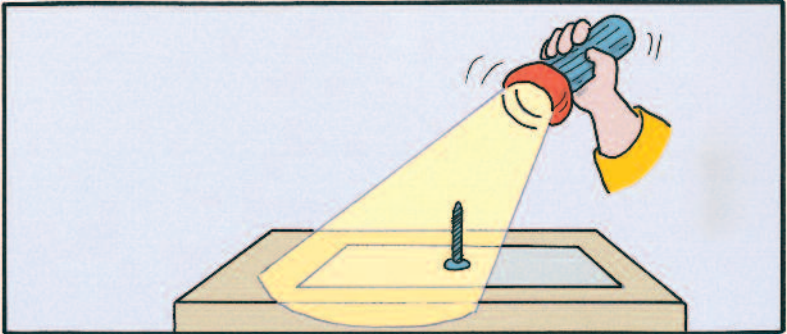
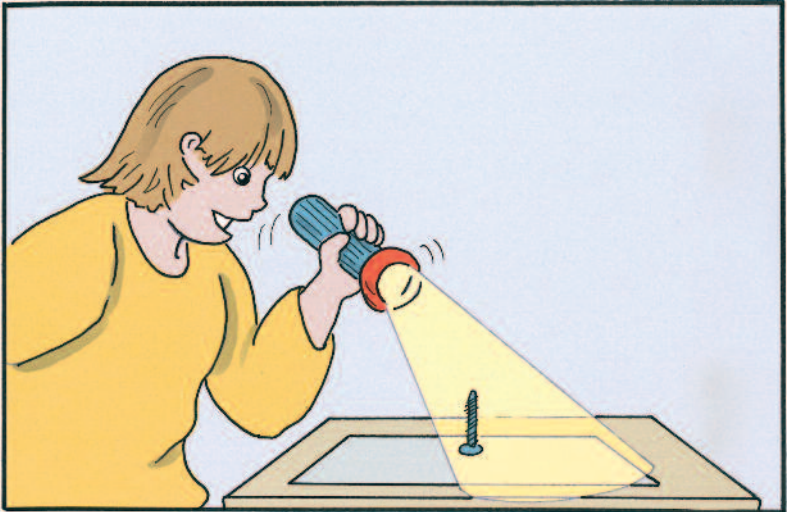
1. Stelle die Schraube in die Mitte des Papiers.
2. Leuchte mit der Taschenlampe gegen die Schraube. Wo siehst du einen Schatten?
3. Leuchte die Schraube von verschiedenen Seiten und aus unterschiedlichen Richtungen an. Wie verändern sich die Schatten?
4. Leuchte die Schraube mit zwei oder drei Taschenlampen gleichzeitig an. Wie viele Schatten siehst du?
5. Wie musst du die Taschenlampe halten, damit du keinen Schatten siehst?

Beobachtung

Je nach Entfernung der Taschenlampe von der Schraube entstehen lange bzw. kurze Schatten. Je steiler das Licht der Taschenlampe von oben auf die Schraube fällt, desto kürzer ist der Schatten. Wird die Schraube von mehreren Taschenlampen aus verschiedenen Richtungen angestrahlt, entstehen mehrere Schatten.

In der Natur

Schatten nennt man den dunklen Raum hinter einem Körper, der angestrahlt wird und das Licht nicht durchlässt. Wenn im Sommer die Sonne mittags hoch am Himmel steht, hast du einen kurzen Schatten. Wenn die Sonne bei Sonnenuntergang tief steht, hast du einen langen Schatten. Die Länge vom Schatten hängt vom Einfallswinkel des Lichts ab.



Licht und Schatten