

Praktikum Licht und Schatten 1

Was hinterher **im Heft** sein muß:

*Diese **Anleitung** als Versuchsaufbau

*Alle **Beobachtungen** in **Bild** und **Schrift**.

*Alle **Erklärungen** in **Bild** und **Schrift**.

Vorsicht!
mit den brennenden Kerzen!

V1 Erste Untersuchung von Schatten

Für diesen Versuch benötigt jede Arbeitsgruppe:

1 Kerze

1 Holzklötzchen / Metallklötzchen

1 DIN A4-Papier pro Person

Aufbau: Stelle eine brennende Kerze und einen Holzklötz auf das DIN A4-Papier.

Beobachtung: Wie verändert sich der Schatten des Klotzes, wenn ihr den Klotz auf die Kerze zu oder von ihm weg bewegt?

Aufbau: Markiert den Mittelpunkt der Kerze mit einem Kreuz. Zeichnet den Umriss des Klotzes und den Schatten des Klotzes mit einem Bleistift auf das Papier. Verlängert die Schattengrenzen in Richtung Kerze.

Lasst die Kerze stehen und stellt den Holzklötz an eine andere Stelle. Zeichnet wiederum den Umriss des Klotzes und seinen Schatten auf das Papier und verlängert die Schattengrenzen in Richtung Kerze.

Beobachtung: Was stellt ihr fest?

V2 Der Schatten von zwei Kerzen

Für diesen Versuch benötigt jede Arbeitsgruppe:

2 Kerzen

1 Holzklötzchen / Metallklötzchen

1 DIN A4-Papier pro Person

Aufbau: Stellt wie bei V1 einen Holzklötz und eine Kerze auf ein Papier.

Stellt nun eine zweite Kerze in einem Abstand von ca. 10cm neben die erste. (Verändert die Position der Kerzen und des Klotzes notfalls so, dass der Schatten gut auf das Papier passt.)

Beobachtung: Markiert den Mittelpunkt beider Kerzen und den Umriss des Klotzes. Zeichnet den Schatten des Klotzes auf das Papier und verlängert wieder die Schattengrenzen in Richtung der Kerzen.

Erklärung: Wie könnt ihr euch den Schatten erklären?

V3 Der Schatten von Sonnenlicht

Für diesen Versuch benötigt jede Arbeitsgruppe:

1 Sonne, die scheint :)

oder einen Tageslichtprojektor

Einen Gegenstand, der einen Schatten wirft, zum Beispiel eure Hand.

Aufbau: Halte den Gegenstand in das Sonnenlicht, so dass er einen Schatten auf den Boden oder die Wand wirft. Halte den Gegenstand näher oder weiter weg von der Wand (dem Boden)..

Beobachtung: Wie verändert sich der Schatten dabei?

Erklärung: Wie könnt ihr euch die Veränderung erklären? Macht eine Zeichnung und schreibt etwas dazu.