

Praktikum

Licht und Schatten 2

Was hinterher **im Heft** sein muß:

*Diese **Anleitung** als Versuchsaufbau

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

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

V5 Mondphasen

Für diesen Versuch benötigt jede Arbeitsgruppe:

Styroporball/ Tischtennisball / Fußball / ... Tageslichtprojektor oder eine (Taschen-)Lampe

Aufbau: Halte den Ball am auf ausgestreckten Arm von dir weg. Die Lampe muss auf der gleichen Höhe wie der Ball sein und ihn beleuchten. (Es kann jemand zweites mit der Taschenlampe leuchten.) Drehe dich nun um dich selbst nach links. Die Lampe bleibt dabei auf der gleichen Stelle stehen. Beobachte den Tischtennisball.

Beobachtung:

Zeichnet 8 Bilder des Tischtennisballes so wie ihn ihr seht mit den hellen und dunklen Bereichen ins Heft.

Macht eine Zeichnung, die den Versuch aus der Sicht von Oben zeigt mit 8 Positionen des Balles und schreibt einen Text dazu!

Folgerung: Vergleiche den Versuchsaufbau mit Sonne, Erde und Mond! Erkläre, wie zunehmender, abnehmender Mond, Voll- und Neumond zustande kommt.

A6 Der Mond

„Der Mond ist aufgegangen, die goldenen Sternlein prangen am Himmel hell und klar.“

☀ Geht der Mond immer auf, wenn die Sonne untergeht?

Annika sieht morgens um 8 Uhr einen Halbmond. Ist der Mond zunehmend oder abnehmend?

☀ Erkläre mit einer Zeichnung und einem Text.

Anton schaut sich den Halbmond genau an und entdeckt, dass er auch die von der Sonne nicht beleuchtete Seite noch schwach erkennen kann.

☀ Versuche dafür eine Erklärung zu finden. (Tipp: Wo kommt das Licht her, dass die sonnenabgewandte Seite beleuchten kann?)

A7 Mond- und Sonnenfinsternis

Für diesen Versuch benötigt jede Arbeitsgruppe:

1 Film :) [ARD: Wissen vor 8: Warum ist eine Sonnenfinsternis so selten?](#)

(youtube: „Mond- und Sonnenfinsternis“ von „Universum Wissen“)

☀ Mache eine Zeichnung, auf der man erkennen kann, wie eine Mondfinsternis zustande kommt.

☀ Mache eine Zeichnung, die erklärt, wie eine Sonnenfinsternis zustande kommt.

Der Mond ist einmal im Monat zwischen Erde und Sonne und einmal im Monat ist die Erde zwischen Mond und Sonne.

☀ Warum gibt es nicht jeden Monat eine Sonnenfinsternis und eine Mondfinsternis?

Eine Mondfinsternis gibt es alle paar Jahre und eine Sonnenfinsternis ist viel seltener.

☀ Versuche das mit deinen schon angefertigten Zeichnungen zu erklären.