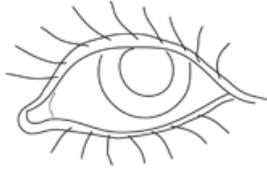


Stoffe im Haushalt – so kannst du sie untersuchen



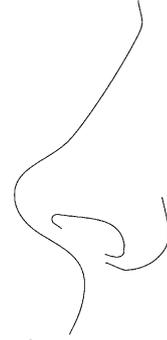
Sehen

Deine Augen zeigen dir Form, Farbe und auch Glanz.

Kochsalzkristalle sind _____

Zuckerkristalle sind _____

Metallgegenstände sind _____



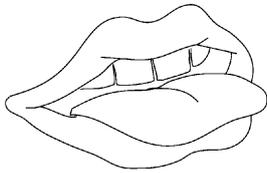
Riechen

Fächle dir vorsichtig die Luft über dem geöffneten Gefäß zu.

Essig riecht _____

Spiritus riecht _____

Backaroma riecht _____



Schmecken

Vorsicht! Teste nur Gewürze und Lebensmittel und verwende kleine Mengen!
Du kannst vier Geschmacksrichtungen unterscheiden: salzig, süß, sauer, bitter.

Kochsalz schmeckt _____

Zucker schmeckt _____

Zitronensaft schmeckt _____

Pampelmuse schmeckt _____



Tasten

Du spürst mit den Fingerspitzen die Oberfläche und Verformbarkeit von Stoffen.
Deine Haut signalisiert dir „warm“ oder „kalt“ und ob sich ein Stoff leicht verformen lässt.

Die Tüte mit Mehl ist _____

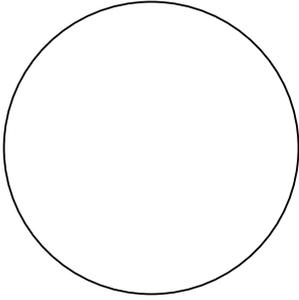
Die Zahnpastatube ist _____

Die Schöpfkelle ist _____

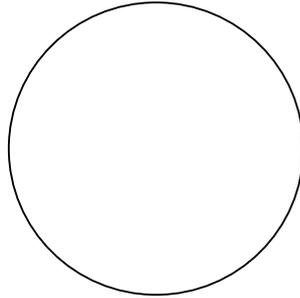
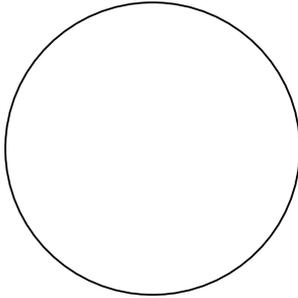
Die Porzellanschüssel ist _____

Wir zeichnen Schatten

1. Stelle ein Teelicht und einen Stift auf die gekennzeichneten Felder und zeichne den Schatten nach:



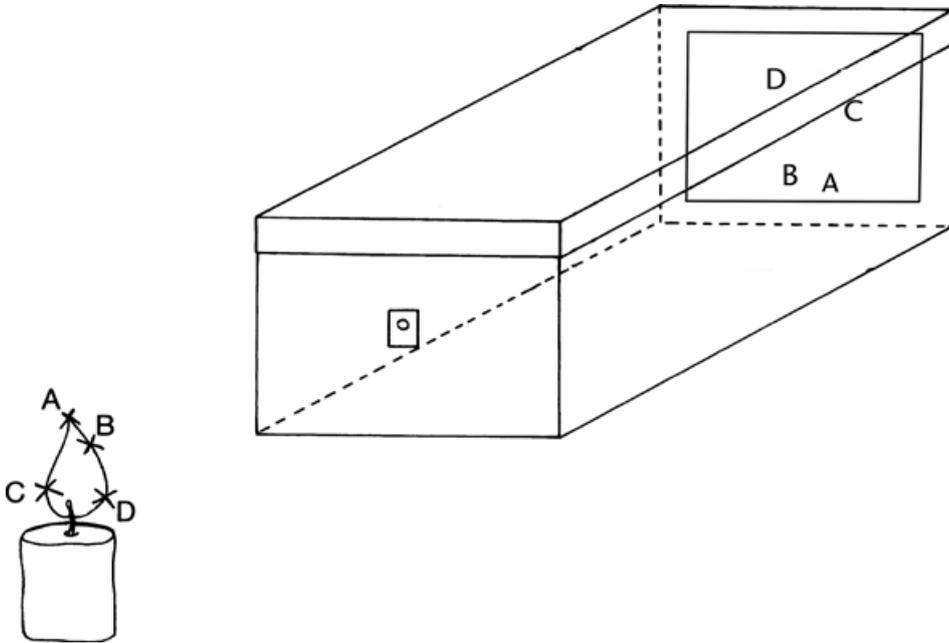
2. Stelle zwei Teelichter dicht nebeneinander und zeichne wieder den Schatten nach:



3. Wodurch unterscheiden sich die Schatten in **1.** und **2.**?

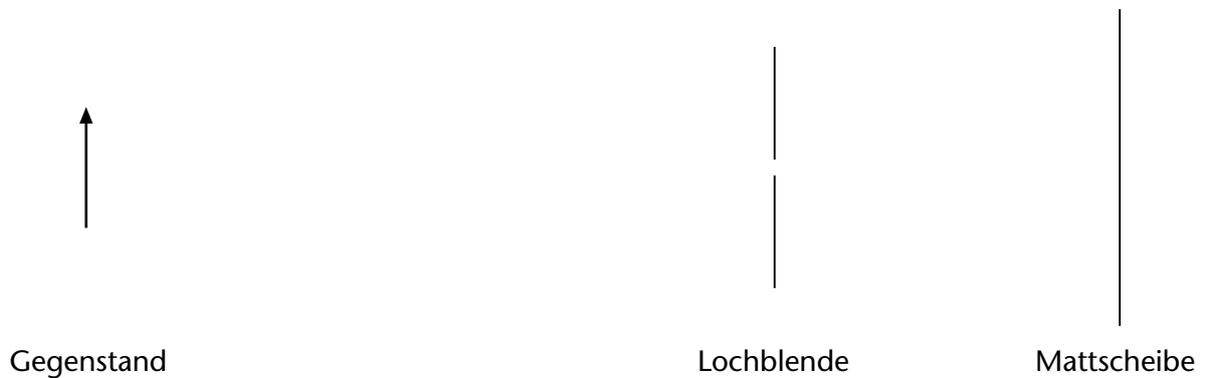
Wie entstehen die Bilder bei der Lochkamera?

1. Von jeder Stelle der Kerzenflamme geht Licht in alle Richtungen aus.
Es fällt jeweils nur ein Teil davon durch die Öffnung der Kamera auf die Mattscheibe.



2. Zeichne das Bild der Kerzenflamme, das auf der Mattscheibe erscheint.
3. Warum steht das Bild auf dem Kopf?

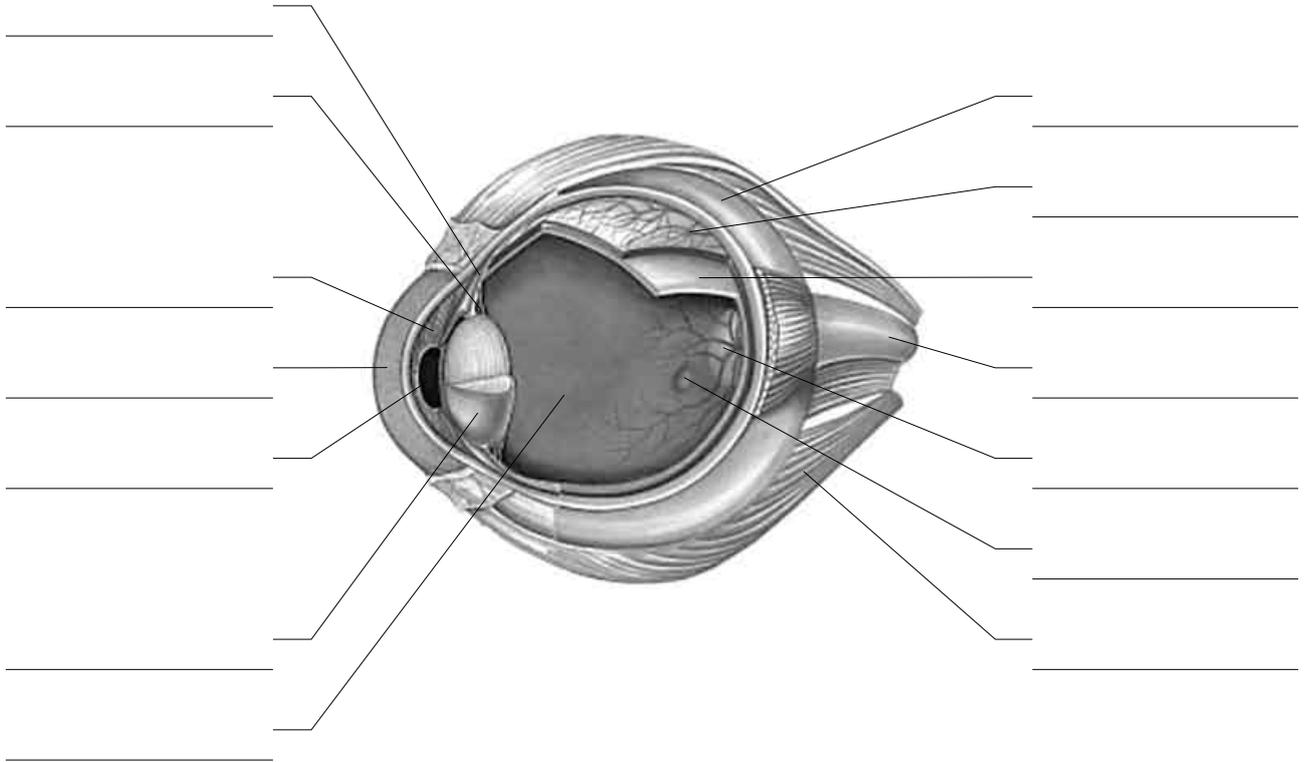
4. Hier ist die Kerze von Aufgabe 1 einfach als Pfeil dargestellt. Du findest das Bild dieses Gegenstandes ganz leicht, wenn du zwei Lichtstrahlen einzeichnest: einen vom Fuß des Pfeils durch das Loch bis zur Mattscheibe und einen zweiten von der Spitze des Pfeils bis zur Mattscheibe.



Zeichne und beschreibe das Bild.

Das Auge

1. Benenne die unterschiedlichen Teile des Auges.



2. Welcher Teil des Auges ist gemeint?

Sie bestimmt die Augenfarbe.

Sie halten die Linse fest.

Er gibt dem Auge die Form.

Sie versorgt das Auge mit Nährstoffen und Sauerstoff.

Auf sie fällt das seitenverkehrte, auf dem Kopf stehende Bild.

Stelle des schärfsten Sehens

Austrittsstelle des Sehnerves aus dem Auge

Schutz für die Augen

1. Ordne den Gefahren für die Augen mögliche Schutzmaßnahmen zu.
Manchmal gibt es mehrere Möglichkeiten.

Sonnenbrille

Angestoßen werden vermeiden

Staubkörner bei schneller Fahrt

Luftbefeuchter, lüften

spritzende Säure

grelles Licht

Fernrohr

nicht direkt in die Sonne schauen

Schutzbrille

trockene Luft

Augendusche

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

2. Erkläre kurz, wie das Auge sich selbst schützt.

Lidschluss-Reflex

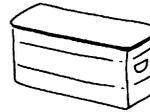
Pupillen-Reflex

Tränen

regelmäßiger Lidschlag

Wie kommt der Schall an unser Ohr?

1. Im Sportunterricht haben sich Schülerinnen und Schüler hintereinander in einer Reihe aufgestellt. Der letzte streitet sich mit dem Vorletzten und stößt ihn nach vorne. Durch die ganze Reihe geht eine Bewegung, aber niemand bewegt sich vom Platz. Der erste Schüler aber fällt nach vorne.

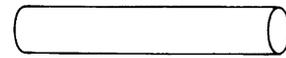


2. Lege vier 10-Cent-Stücke so hintereinander in eine Reihe auf den Tisch, dass sie sich berühren. Schnippe ein fünftes Geldstück von vorne gegen das erste.



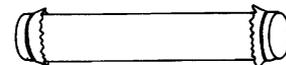
Beobachtung: _____

3. a) Befestige eine an beiden Enden offene Röhre waagrecht an einem Stativ. Halte dein Ohr an das eine Ende der Röhre. Schläge eine lange Stimmgabel an und halte diese an das andere Ende.



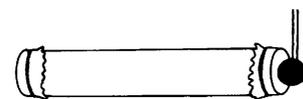
Was hörst du? _____

- b) Verschließe beide Seiten der Röhre fest mit Luftballonhaut. So entsteht eine dünne Haut, die man Membran nennt. Stelle eine brennende Kerze vor die rechte Membran und schlage mit einem Stab gegen die linke.



Was siehst du? _____

- c) Hänge ein kleines Kügelchen so auf, dass es die Membran an einem Ende berührt. Klopfe auf der anderen Seite mehrfach kurz mit dem Finger gegen die Membran.



Was stellst du fest? _____

4. Kannst du nun die Frage in der Überschrift beantworten?
Bedenke, dass Luft aus vielen winzig kleinen Teilchen besteht.

Mit Fingerspitzengefühl

Blinde Menschen können mit ihren Fingerspitzen lesen.

Die Blindenschrift beruht auf der besonderen Anordnung von 6 Punkten.

Aus dem Grundmuster  lassen sich alle Buchstaben, Zahlen, Zeichen und auch Noten darstellen.

Das Blindenalphabet:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
●○	●○	●●	●●	●○	●●	●●	●○	○●	○●	●○	●○	●●
○○	●○	○○	○●	○○	●○	●●	●●	●○	●●	○○	●○	○○
○○	○○	○○	○○	○○	○○	○○	○○	○○	○○	●○	●○	●○
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
●●	●○	●●	●●	●○	○●	○●	●○	●○	○●	●●	●●	●○
○○	○●	●○	●●	●●	●○	●●	○○	●○	●●	○○	○●	○○
●○	●○	●○	●○	●○	●○	●○	●●	●●	○○	●●	●●	●●

1. Zeichne die folgenden Buchstaben des Blindenalphabets auf ein Blatt Papier :

○● ●● ●○ ●○ ●○ ●● ●○ ●○ ○●
●○ ○○ ●● ○○ ●○ ●○ ●● ○● ●○
●○ ○○ ○○ ●● ●○ ○○ ●○ ○○ ○○

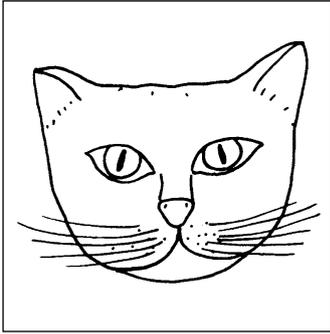
Stich mit der Bleistiftspitze die schwarzen Punkte durch.

Versuche nun mit dem Zeigefinger das Wort zu lesen.

Das Wort heißt: _____

2. Schreibe ein anderes Wort in Blindenschrift. Dein Banknachbar soll es lesen.

Sicher unterwegs – sehen und gesehen werden

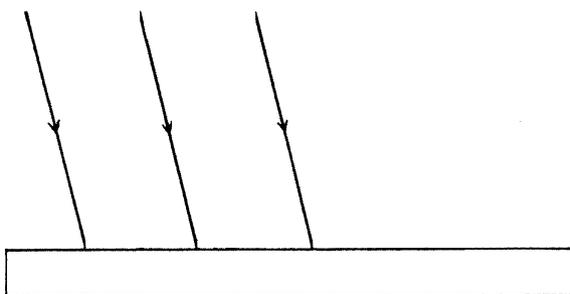


- 1.** Eine Katze läuft nachts über die Straße. Durch das Scheinwerferlicht leuchten ihre Augen. Eine Autofahrerin tritt auf die Bremse: Die Katze hat gerade noch einmal Glück gehabt! Was kannst du tun, damit du in der Dunkelheit zu Fuß oder auf dem Fahrrad rechtzeitig gesehen wirst?

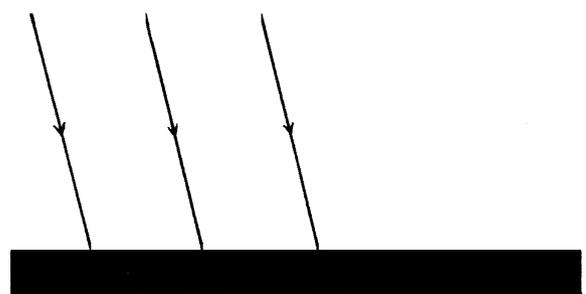
- 2.** Richte im verdunkelten Raum eine starke Taschenlampe auf folgende Gegenstände: schwarze Jacke, roter Pulli, weißer Pulli, weiße Plastiktüte, Leuchtbalken und Leuchtfiguren, sauberes und verschmutztes Fahrrad-Katzenauge. Finde noch weitere Beispiele und schreibe auf:

Gut sichtbar:	Weniger gut sichtbar:	Schlecht sichtbar:

- 3.** Zeichne den Weg der reflektierten Lichtstrahlen:



weißer Karton



schwarzer Karton

- 4.** Ergänze den Text:

Helle Gegenstände _____ das Licht in alle _____.

Von dunklen Gegenständen wird das Licht _____.

Ein _____ beim Fahrrad ist aus vielen kleinen Spiegelflächen zusammengesetzt, die das Licht _____.

Mein persönlicher Ratgeber: Sommersonne genießen

Hautpflege



Kleidung



Essen und Trinken

