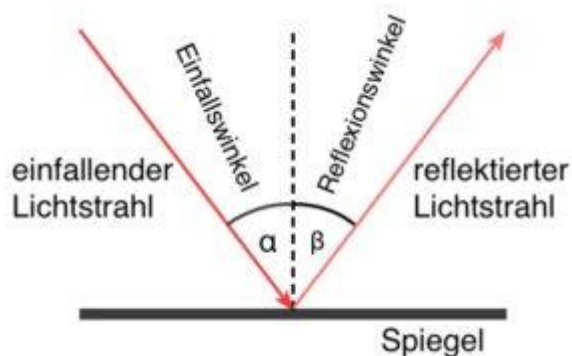




Thema: Übungen zum Licht; Reflexion

1. Löse die Arbeitsblätter auf den nächsten Seiten!
2. Lies dir im LB die Seiten 30 und 31 durch.

Übernimm die **Überschrift „Reflexion der Lichtes“**, die **beiden blauen Merksätze** auf Seite 31 und die folgende **Zeichnung** in deinen Hefter. (Bitte nimm ein neues Blatt, da wir auf den vorherigen Blättern noch Ergänzungen vornehmen werden.)



Suche dir im Internet, in Zeitschriften, ... mindestens 5 **Bilder** für Reflexionen (Spiegelbilder) und klebe sie darunter!

Das können Landschafts- oder Tieraufnahmen am Wasser sein, aber auch eigene Bilder, ... Aber bitte keine Fotomontagen:



3. Zum Abschluss noch einige Videos zum Thema Reflexion. Viel Spaß ...

<https://www.youtube.com/watch?v=SvugaS19kGE>

<https://www.youtube.com/watch?v=s042lzzJ3HI> (Diffuse Reflexion)

<https://www.youtube.com/watch?v=uCoSj1N7Qc0> (wichtig: die ersten 3:30 min)

https://www.youtube.com/watch?v=ua5erp_8V1c

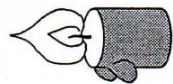
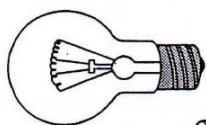
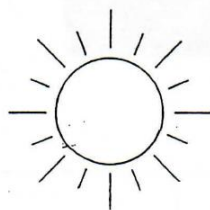


Bist du ein Schildbürger?

29

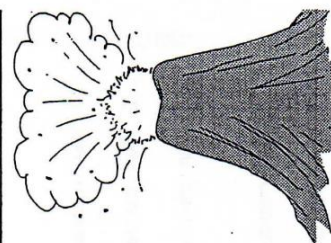
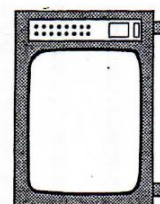
1. Trage ein: natürliche Lichtquelle – künstliche Lichtquelle!

2. Verbinde die Bilder durch Linien mit den richtigen Kästchen!



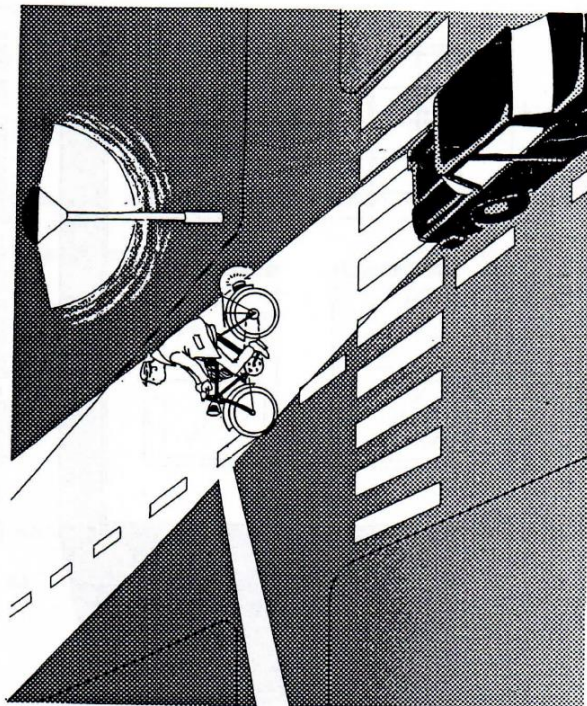
①

②



Warum ist der Weltraum schwarz?

30



Ordne die folgenden Begriffe richtig in die Tabelle ein:
 Fahrbahnmarkierung – Autoscheinwerfer – Fahrradrücklicht – Zebrastreifen –
 Straßenlaterne – Regenumhang – Fahrradscheinwerfer!

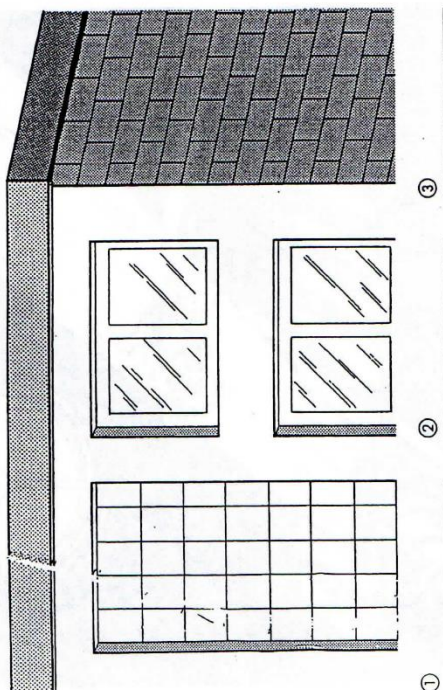
Lichtquelle	Beleuchteter Gegenstand



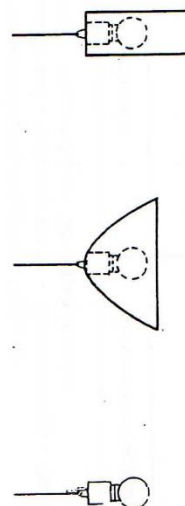
Immer geradeaus!

31

1. Trage ein: durchsichtig – undurchsichtig – durchscheinend!



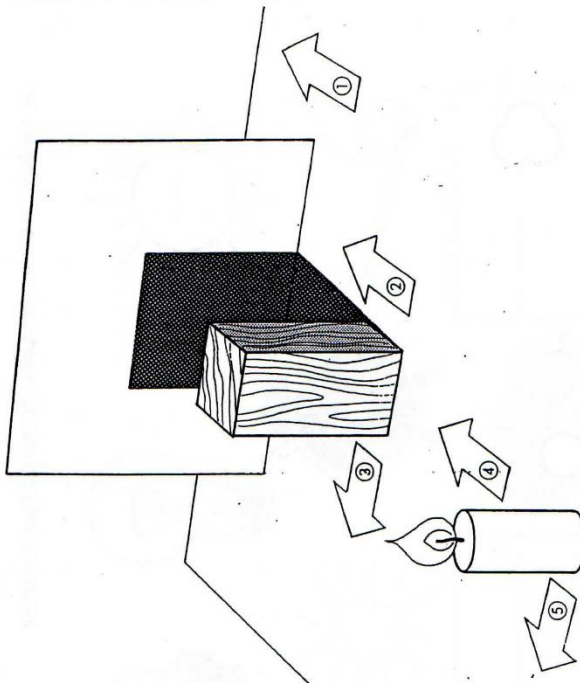
2. Wie sieht das Licht von diesen Lampen weg? Zeichne den Rand des Schattens rot ein! Male gelb einige Lichtstrahlen dazu!



Ein treuer Begleiter

32

- Was geschieht mit dem Schatten?



1. Wenn man den Schirm nach hinten schiebt, wird der Schatten _____.
2. Wenn man den Klotz nach hinten schiebt, wird der Schatten _____.
3. Wenn man den Klotz nach links schiebt, wandert der Schatten nach _____.
4. Wenn man die Kerze nach hinten schiebt, wird der Schatten _____.
5. Wenn man die Kerze nach links schiebt, wandert der Schatten nach _____.



Licht und Schatten

1. Verdeutliche mit Hilfe von Lichtstrahlen, wie sich Licht von den dargestellten Lichtquellen aus ausbreitet!

punktförmige Glühlampe

Sonne

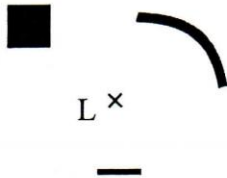
Kerzenflamme

x

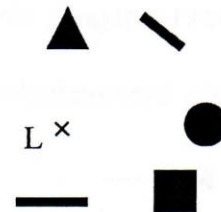


2. Zeichne in die Skizzen die Schattengebiete ein! Markiere sie!

a)



b)



3. Ein Körper wird nacheinander zuerst von einer, dann von zwei punktförmigen Lichtquellen beleuchtet. Zeichne die Schattengebiete ein! Markiere sie!

$L_1 \times$

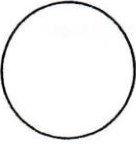


$L_2 \times$



Schattenspiele am Himmel	33
---------------------------------	-----------

1. Trage ein: abnehmender Mond – zunehmender Mond – Vollmond – Neumond!

			
① _____	② _____	③ _____	④ _____
_____	_____	_____	_____

2. Male das Licht gelb, die Schatten grau!

3. Trage ein: Sonnenfinsternis – Mondfinsternis!

Diagram for 5: A horizontal line with an arrow pointing right is labeled "Sonnenlicht". Below it, a small circle is labeled "Mond" and a larger globe with grid lines is labeled "Erde".

⑤ _____

Diagram for 6: A horizontal line with an arrow pointing right is labeled "Sonnenlicht". Below it, a globe with grid lines is labeled "Erde" and a small circle is labeled "Mond".

⑥ _____



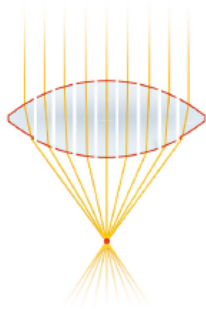
Optik II

Sek. I Arbeitsblatt 3

Reflexion

Vervollständige den Lückentext!

linken, einer Ebene, rechten, gerichtete, Ausfallswinkel, Lot, Licht, unser Bild, Reflexionsgesetz, spiegelverkehrt, Einfallswinkel, raue, Lichtstrahlen, ungerichteten, alle Richtungen



Fällt _____ auf eine _____ Oberfläche, so wird das Licht in _____ reflektiert.

Man spricht in diesem Fall von einer _____ Reflexion.

Von einem Spiegel wird ein Lichtstrahl nach dem _____ " _____ gleich _____ " reflektiert.

Dies nennen wir eine _____ Reflexion. Die Winkel werden zwischen _____ und _____ gemessen.

Der einfallende Lichtstrahl, das Lot und der ausfallende Lichtstrahl liegen in _____.

Im Spiegel sehen wir uns _____.

Kleben wir uns einen Aufkleber auf die linke Wange, so hat unser Spiegelbild den Aufkleber auf seiner _____ Wange.

Im Gegensatz dazu hat _____ auf einem Foto von uns den Aufkleber auf der _____ Wange.