

2. Physikschulaufgabe

Klasse 7 I

Thema: Optik

1.0 Lichtausbreitung

1.1 Warum sehen wir Gegenstände, auch wenn sie selbst kein Licht aussenden?

1.2 Gib zwei wesentliche Eigenschaften des Lichts an.

1.3 Die Lichtausbreitung stellt man in der Optik modellhaft in Form von Lichtstrahlen dar. Wie wird ein Lichtstrahl auf dem Papier gezeichnet?

1.4 Welches sind (1) Lichtquellen, welches sind (2) beleuchtete Körper?
Schreibe die richtige Ziffer in die Kreise.

- | | | | | |
|-----------------------------|--|---|-------------------------------|----------------------------|
| ☐ Sonne | ☐ Autoscheinwerfer | ☐ Fahrradrückstrahler | ☐ LCD-Uhr | |
| ☐ Mond | ☐ brennende Kerze | ☐ Kometen | ☐ Sterne | ☐ Mars |

1.5 Gib je drei Stoffe / Körper an mit den Eigenschaften:

undurchsichtig:

durchscheinend:

durchsichtig:

1.6 Nenne zwei Himmelskörper die selbst leuchten und zwei, die nicht selbst leuchten.

selbstleuchtend:

nicht selbstleuchtend:

2. Physikschulaufgabe

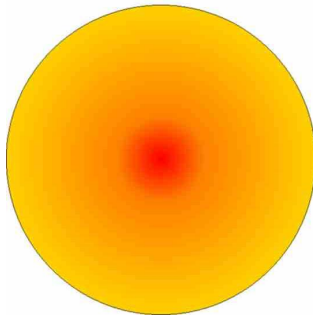
Klasse 7 I

2.0 Sonne, Mond und Erde; Licht und Schatten

- 2.1 Ein Gedicht von Theodor Storm trägt den Titel „Mondlicht“. Was ist physikalisch unter „Mondlicht“ zu verstehen?

- 2.2 Zeichne in die folgende Skizze die Erde, die Schattenbereiche und die Randstrahlen ein, die bei einer **Sonnenfinsternis** auftreten können. Beschrifte die Skizze.
Erkläre den Unterschied zwischen einer totalen und einer partiellen Sonnenfinsternis.

Mond



- 2.3 Kreuze richtig an. Eine totale Sonnenfinsternis tritt nur auf bei

☐	Neumond	☐	zunehmendem Mond
☐	Vollmond	☐	abnehmendem Mond

- 2.4 Erkläre mit Hilfe einer Skizze und kurzer Beschreibung, warum eine totale Sonnenfinsternis nur auf einem kleinen Fleck der Erde sichtbar ist.

2. Physikschulaufgabe

Klasse 7 I

- 2.5 Die beiden **punktförmigen** Lichtquellen L1 und L2 strahlen eine Platte an. Dabei entstehen auf einem Schirm die unten skizzierten Schattenbereiche. Bestimme zeichnerisch (durch Eintragen der Randstrahlen) die Lage der Platte.

