

2. Physikschulaufgabe

Klasse 7 I

Thema: Optik

1.0 Lichtausbreitung

1.1 Nenne zwei Voraussetzungen, damit man einen Körper sehen kann.

1.2 Wodurch können Lichtquellen Licht aussenden?

1.3 Ein Lichtbündel kann man von der Seite nicht sehen. Wie kann es sichtbar gemacht werden? Begründung!

1.4 Mittags brennt die Sonne auf einen klaren, sehr tiefen Bergsee. Warum ist es in einer Wassertiefe von 100 Metern trotzdem stockdunkel?

1.5 Der Volksmund spricht vom „stechenden Blick“ oder „einen Blick darauf werfen“. Von welcher falschen Annahme gehen diese Redensarten aus?

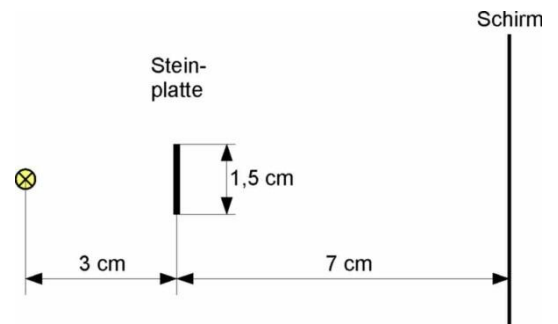
1.6 Wie weit ist die Erde von der Sonne entfernt, wenn ihr Licht zu uns 500 s lang unterwegs ist? Berechne!

2. Physikschulaufgabe

Klasse 7 I

2.0 Licht und Schatten, Sonne Mond und Erde

2.1 Zwischen dem Schirm und einer Lichtquelle befindet sich eine lichtundurchlässige Steinplatte entsprechend der nebenstehenden Skizze.



a) Zeichne die Anordnung im Maßstab 1 : 1.
Wie groß ist der Schatten auf dem Schirm?

b) Wie ändert sich die Größe des Schattenbildes, wenn die Lichtquelle von der Steinplatte weggeschoben wird?

2.2 Um welche Ereignisse handelt es sich bei Bild 1 und Bild 2?

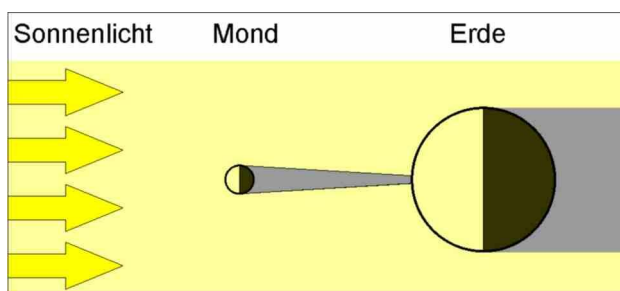


Bild 1

Ereignis:

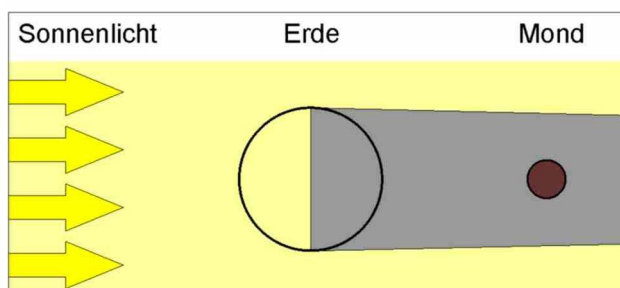


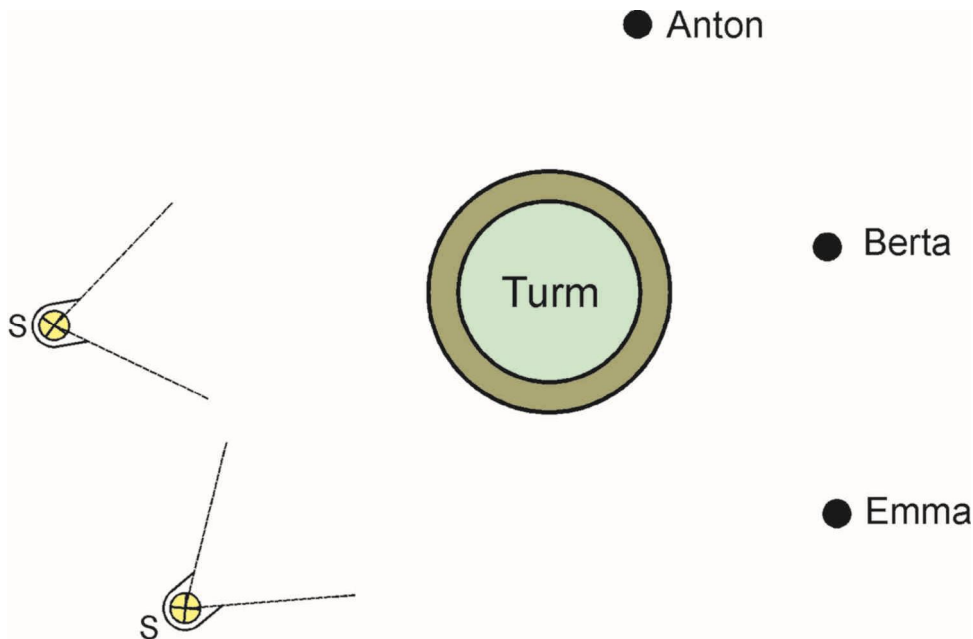
Bild 2

Ereignis:

2. Physikschulaufgabe

Klasse 7 I

- 2.3 Anton, Berta und Emma gehen abends am Kirchberg in Helmbrechts spazieren. Dort steht ein runder Turm, der von zwei Scheinwerfern S angestrahlt wird. Ergänze in der folgenden Zeichnung die Schattenbereiche, benenne sie und gib an, wer von den drei Personen am stärksten und wer am schwächsten beleuchtet wird.



- 2.4. Beschreibe mit Hilfe einer Zeichnung, welche Konstellation Sonne, Erde und Mond haben müssen, damit eine **partielle** Mondfinsternis beobachtet werden kann.