

1. Lernzielkontrolle

Klasse 7

Optik - Lichtausbreitung, Licht u. Schatten

1. Wie groß ist die durchschnittliche Entfernung zwischen
 - a) Erde und Sonne?
 - b) Erde und Mond?

2. Wie viele Minuten benötigt das Licht der Sonne bis zur Erde?

3. Zeichne die Stellung von Sonne, Erde und Mond bei **Neumond**. Färbe die Stellen von Erde und Mond dunkel wo das Licht der Sonne nicht zu sehen ist.

4. Unter welchen Bedingungen kann eine **totale Mondfinsternis** beobachtet werden? Fertige eine Skizze an aus der die Stellung von Sonne, Mond und Erde hervorgeht. Die Schattenzonen müssen erkennbar sein.

5. Erkläre das Zustandekommen einer
 - a) partiellen Sonnenfinsternis
 - a) partiellen Mondfinsternis

6. Beschreibe mit Hilfe einer Zeichnung, welche Konstellation Sonne, Erde und Mond haben müssen, damit eine partielle Mondfinsternis beobachtet werden kann.
Von welchem Standpunkt auf der Erde ist dieses Phänomen zu beobachten?

7. Warum und in welcher Farbe kann man den Mond bei einer totalen Mondfinsternis immer noch sehen?

8.
 - a) Wie oft im Jahr kommt eine totale Sonnenfinsternis auf der Erde höchstens vor?
 - b) Warum sind totale Sonnenfinsternisse in Deutschland viel seltener als in a)

9. Von der Erde aus sieht man stets dieselbe Seite des Mondes (Mondgesicht). Warum ist dies so, obwohl sich doch der Mond um die Erde dreht und sich die Erde auch noch um sich selbst dreht?