

Klasse 8f, Arbeitsauftrag Physik Nr. 2 – zu erledigen bis Freitag, 24.4.2020!

Nicht ausdrucken, sondern am Bildschirm lesen und nur die Merksätze auf eine eigenes kariertes Blatt mit der Überschrift

Physik Klasse 8f

Optik – Wh. aus Klasse 7

20.04.2020

abschreiben und dieses dann in den Physik-Hefter abheften!

Wir wollen uns wieder mit optischen Phänomenen beschäftigen und dabei auf das im vorigen Schuljahr erworbene Wissen aufbauen. Diese Wiederholungsübung dient dazu, dass du dich wieder daran erinnerst und die richtigen Fachbegriffe verwendest.

Zur Bearbeitung hast du drei Möglichkeiten:

1. Lies dir alle Seiten deines Lehrbuches „Spektrum Physik 7/8“ bis einschließlich zur Reflexion durch.
2. Nimm deinen Physik-Hefter aus der 7. Klasse zur Hilfe.
3. Besuche die angegebenen Seiten auf LEIFI-Physik.

<https://www.leifiphysik.de/optik/lichtausbreitung/grundwissen/sehvorgang>

<https://www.leifiphysik.de/optik/lichtausbreitung/ausblick/lichtquellen>

<https://www.leifiphysik.de/optik/lichtausbreitung/grundwissen/stoffverhalten>

<https://www.leifiphysik.de/optik/lichtausbreitung/grundwissen/lichtbuendel-und-lichtstrahlen>

<https://www.leifiphysik.de/optik/lichtausbreitung/grundwissen/schatten>

<https://www.leifiphysik.de/optik/lichtreflexion/grundwissen/reflexionsgesetz>

Du bestimmst selber, welche dieser Medien du nutzt und wie viel Zeit du dir dafür nimmst. Denke aber daran: je ausführlicher du dich jetzt damit beschäftigst, desto leichter fallen dir die späteren Aufgaben!

Merksätze

1.) Wir können einen Gegenstand dann und nur dann sehen, wenn _____ von ihm in unser _____ gelangt.

2.) Objekte, die Licht aussenden, heißen _____ .
Erzeugen sie das Licht selber, nennt man sie _____ .

Zähle möglichst viele Beispiele auf!

Beleuchtete Körper, wie z.B. der Mond, die Licht zwar nicht selber erzeugen, aber es weiter streuen oder reflektieren, heißen indirekte Lichtquellen.

Nenne auch weitere Beispiele hierfür!

3.) Wenn Licht auf Gegenstände trifft, kann folgendes passieren:

- a. Wenn es auf einen schwarzen Körper fällt, wird es „verschluckt“. Dieser Vorgang heißt _____ .
- b. Wenn Licht auf einen hellen Körper, wird in viele Richtungen abgelenkt. Das nennt man _____ .
- c. Wenn der Körper (z.B. eine Glasplatte oder ein Blech) eine sehr glatte, ebene Oberfläche hat, wird das Licht in eine Richtung gespiegelt. Das heißt _____ . Wird das Licht (z.B. von einer zerknüllten Aluminiumfolie) in viele Richtungen gespiegelt, so nennen wir das _____ .
- d. Manche Objekte (z.B. aus Glas) werden von Licht ungehindert durchdrungen, sie sind _____ (_____)

Es können auch mehrere der Vorgänge zusammen auftreten: Transparenzpapier oder eine Milchglasscheibe sind teilweise lichtdurchlässig, streuen das Licht aber auch in viele Richtungen. Graue Körper streuen Licht, absorbieren es aber auch teilweise. Farbige Körper streuen Licht bestimmter Farben, absorbieren aber die anderen Farben.

4.) Licht breitet sich _____ aus. Dies sieht man an den Rändern der _____ . Sehr schmale _____ nennen wir _____ . Wir können diese daher mit einem Lineal zeichnen.

5.) Wenn Licht auf einen undurchsichtigen Körper fällt, entsteht auf der dem Licht abgewandten Seite _____ .

Wenn der Körper das Licht zweier punktförmiger Lichtquellen verdeckt, so heißt der Bereich, in den gar kein Licht gelangt _____ , und der Bereich, der nur von einer Lichtquelle bestrahlt wird, _____ .

Bei ausgedehnten Lichtquellen entsteht am Rand ein _____ .

6.) Das Reflexionsgesetz lautet:

_____ winkel und _____ winkel sind _____ .

Einfallender Lichtstrahl, _____ und reflektierter Lichtstrahl liegen in _____ .

Dabei werden sowohl Einfallswinkel als auf Reflexionswinkel zum _____ gemessen, das _____ auf der Spiegelebene steht.