

Planungsblatt Physik für die 7B

Woche 23 (von 22.02 bis 26.02)

Hausaufgaben ¹

Bis Donnerstag 25.02:

Lerne die Notizen von Woche 22 und von diesem Montag (22.02).

Bis Montag 29.02:

(A) Lerne die Mitschrift von Woche 23!

(B) Wann stehen Bild und Gegenstand auf derselben Seite der Linse? Recht einfach, wenn $bg < 0$. Begründe dies! (Bonus ☞) Nimm einmal $f = +1\text{cm}$ und ein anderes $f = -1\text{cm}$ und finde heraus, für welche Werte von b gilt dass $bg < 0$.

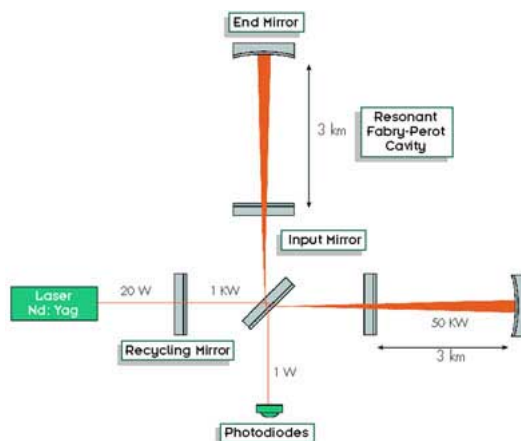
Kernbegriffe dieser Woche:

Lichtphänomene, Brechung, Gesetz von Snell, Totalreflektion, Grenzwinkel, Fata Morgana, Streuung, Mie und Rayleigh Streuung, Beugung am Doppelspalt, Linsen

Ungefähre Wochenplanung

Schulübungen.

- (a) **Montag** (1. Std): (i) HÜ-Bespr. / mSWH, (ii) EDV-Auftrag erledigen, (iii) Anwendung von Brechung und ein klassisches Thema: Linsen (Vortrag)
- (b) **Donnerstag** (5. Std): (i) HÜ-Bespr. & mSWH, (ii) Feedback zum EDV-Auftrag, (iii) Linsen: Bildkonstruktion – Beispiele zur Konstruktion nach Angabe, (iv) Linsenformel herleiten $\frac{1}{f} = \frac{1}{b} + \frac{1}{g}$



By The Virgo collaboration - The Virgo collaboration, CC0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=45340081>

Basiswissen:

Linsenformel: $\frac{1}{f} = \frac{1}{b} + \frac{1}{g}$

¹Für manche Aufgaben wird auf Rückseite/Anhang/Buch/Arbeitsblatt verwiesen.

Brechungsindex: Sei v die Lichtgeschwindigkeit in einem Medium M und c die Lichtgeschwindigkeit im Vakuum. Dann nennt man c/v den Brechungsindex von M .

Grenzwinkel bei totaler Reflexion: $\sin(\alpha_g) = \frac{c_1}{c_2}$, wobei $c_1 < c_2$. Tritt nur auf, wenn Licht von optisch dicht zu optisch dünn geht.

Doppelspalt-Interferenz: Das k . Maximum ist bei $d \sin(\theta) = k\lambda$.

Unterlagen auf www.mat.univie.ac.at/~westra/edu.html