

AO 19B

Aufgaben LF 7 (Woche vom 11.01.2021 bis zum 15.01.2021)

Lösen Sie bitte folgende Aufgaben in Vorbereitung zur LK Myopie! Verwenden Sie dazu das Lehrbuch „Augenoptik in Lernfeldern“!

1. Lernen Sie bitte folgende Abbildungsfolgen auswendig und wenden Sie diese bei den nachfolgenden Aufgaben/Konstruktionen an!

Ohne Akkommodation

Y (reell) in $-\infty = R_{CC} \rightarrow Y'_{BG} = Y_A$ (virtuell) in $R_{SC} \rightarrow Y'_N$ (reell) in FC

Bei teilweiser Akkommodation

Y (reell) in $E_{CC} \rightarrow Y'_{BG} = Y_A$ (virtuell) in $E_{SC} \rightarrow Y'_N$ (reell) in FC

Bei maximaler Akkommodation

Y (reell) in $P_{CC} \rightarrow Y'_{BG} = Y_A$ (virtuell) in $P_{SC} \rightarrow Y'_N$ (reell) in FC

2.Format: Q, OA 100, H_A 190

Geg: Auge: $h_A = 5\text{mm}$ $\alpha'_A = 25\text{mm}$ $A_R = -8,0\text{dpt}$

HSA = 20mm

BG: wirkt vollkorr. $h_A = 5\text{mm}$

- Wie lautet die Vollkorrektionsbedingung?
- Übertragen Sie die gegebenen Größen entsprechend der Formatangabe!
- Welche Wirkung hat das vollkorr. Brillenglas? (nicht runden)
- Konstruieren Sie das Netzhautbild für ein unendlich entferntes Objekt, welches unter einem Winkel von 20° erscheint!
- Berechnen Sie dazu die Knotenpunkte des Auges!

3.Format: Q, OA 100, H_A 200

Geg: Auge: $h_A = 5\text{mm}$ $\alpha'_A = 25\text{mm}$

HSA = 20mm

BG: wirkt vollkorr. $h_A = 5\text{mm}$ $D_{BG} = -10\text{dpt}$

Objekt: $\alpha = -155\text{mm}$ $Y = +50\text{mm}$

- Übertragen Sie die gegebenen Größen entsprechend der Formatangabe!
- Bestimmen Sie aus der Konstruktion die Fernpunktrefraktion!
- Konstruieren Sie das Netzhautbild, wenn das gegebene Objekt mit maximaler Akkommodation deutlich gesehen wird!!
- Berechnen Sie dazu die Knotenpunkte des Auges!
- Kennzeichnen Sie die Sehbereiche mit und ohne Korrektur!
- Welches maximale Akkommodationsvermögen besitzt das Auge?
Erforderliche Strecken sind der Konstruktion zu entnehmen!
- Konstruieren Sie den Bildbrennpunkt des akk.-losen Auges mit dem Hilfsstrahlverfahren!