

AO 19B

Aufgaben LF 7 (Woche vom 18.01.2021 bis zum 22.01.2021)

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

- 1 Nennen Sie 5 optische Veränderungen des hyperopen Auges gegenüber einem emmetropen Auge!
- 2 Nennen Sie jeweils drei anatomische und subjektiver Veränderungen des hyperopen Auges gegenüber einem emmetropen Auge!

Der Seherfolg des unkorrekt. hyperopen Auges ist vom Verhältnis A_R zu ΔD_{MAX} abhängig. Bewerten sie den Seherfolg (Fernvisus/Nahvisus) für folgende Fälle:

- $A_R = +3,0\text{dpt}$ und $\Delta D_{MAX} = +10\text{dpt}$
 - $A_R = +3,0\text{dpt}$ und $\Delta D_{MAX} = +5\text{dpt}$
 - $A_R = +3,0\text{dpt}$ und $\Delta D_{MAX} = +3\text{dpt}$
 - $A_R = +3,0\text{dpt}$ und $\Delta D_{MAX} = +1\text{dpt}$
- 3 Ein hyperopes Auge besitzt eine Fernpunktrefraktion von $+7,5\text{dpt}$ und ein maximales Akkomodationsvermögen von $+4,0\text{dpt}$.
 - Berechnen Sie für einen Hornhautscheitelabstand von 15mm die Wirkung des vollkorrekt. Brillenglases und geben Sie den Bestellwert an!
 - Begründen Sie die Wahl des Bestellwertes!
 - Geben Sie die Sehbereiche mit und ohne Korrektur an!
 - Welche Wirkung müsste ein vollkorrekt. Kontaktlinse haben?

- 4 Konstruktion aus $-\infty$ am vollkorrekt. hyperopen Auge

Format: Q, OA 100, H_A 100

Geg: Auge: $h_a = 5\text{mm}$ $\alpha'_A = +30\text{mm}$ HSA = 20mm
Brillenglas: $h_a = 5\text{mm}$ $D_{BG} = +10,0\text{dpt}$ wirkt vollkorrekt.
Objekt: in $-\infty$ unter einem Erscheinungswinkel $\omega = 20^\circ$

Ges: Fernpunktrefraktion über Strecke aus der Konstruktion
Abbildungsfolge für das System Brillenglas-Auge
Netzhautbild über die Einzelabbildung
 F'_A ohne Akkommodation
Kontrollrechnung für die Einzelabbildung