

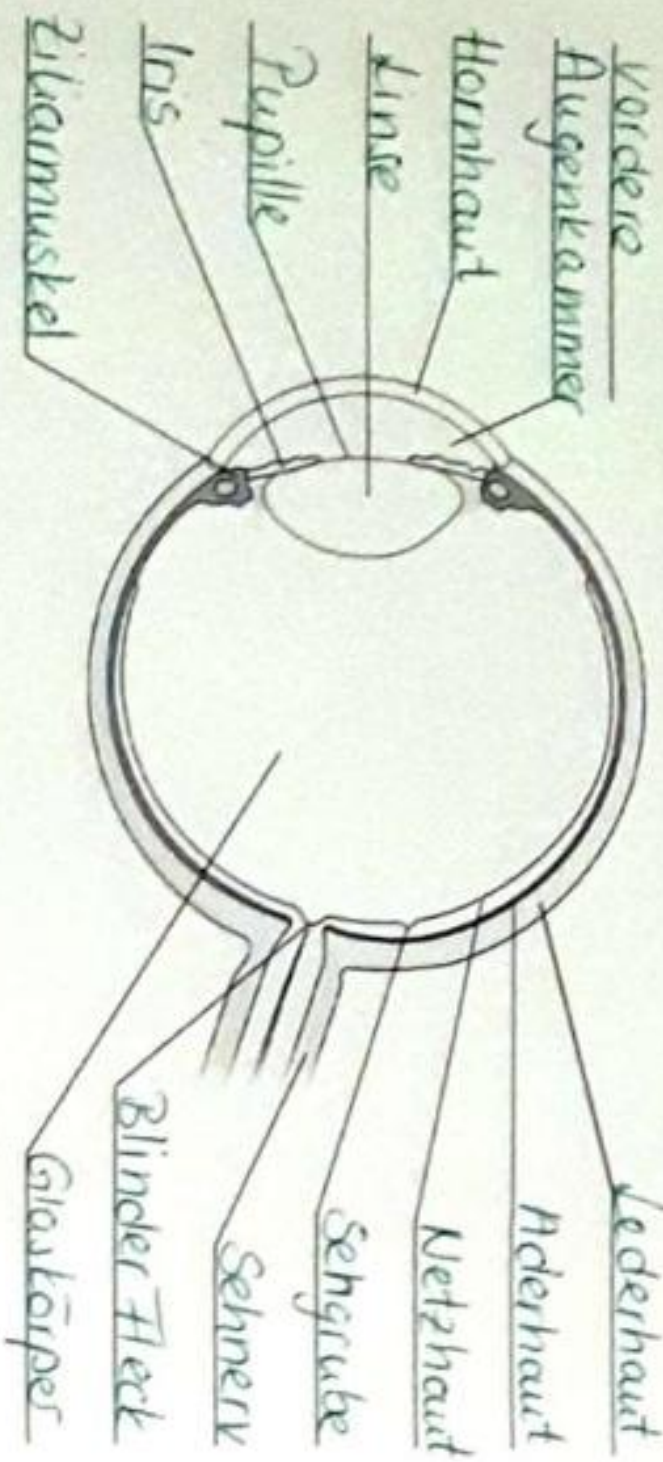
Name: Lösung Bio 8

Datum: _____

Das menschliche Auge (S. 114/115)

Aufgabe 1

Ordne mithilfe deines Buches die untenstehenden Begriffe richtig zu. Streiche die Begriffe durch, wenn du sie verwendet hast: Sehgrube, Aderhaut, Linse, Netzhaut, Pupille, Sehnerv, Vorderer Augenkammer, Iris, Lederhaut, Blinder Fleck, Hornhaut, Ziliarmuskel, Glaskörper.



Tipp: In deinem Physikordner findest du weitere Informationen.

Aufgabe 2

Das Auge wird von außen durch das Augenlid, die Augenbrauen und die Wimpern geschützt. Beschrifte die Grafik.



Aufgabe 3

Gib die Bedeutung der von dir benannten Schutzrichtungen des Auges an.

Die Augenbrauen verhindern, dass Schweiß oder Wasser von oben ins Auge fließen. Das Augenlid schützt vor Fremdkörpern und grellem Licht. Die Wimpern filtern Staubpartikel aus.

Name: Lösung Bio 8

Datum: _____

Fehlsichtigkeit (S. 116/117)

Tipp: Nimm dir deinen Physikordner zur Hilfe!

Aufgabe 1

Nehme die Ursachen der Fehlsichtigkeiten und ergänze die Korrekturmaßnahmen.

Kurzsichtigkeit und Korrektur

entferntes Gegenstand → Brennpunkt vor Netzhaut → Bild unscharf → Bugapfel zu lang → Korrektur durch eine Zerstreuungslinse

Langsichtigkeit und Korrektur

nahes Gegenstand → Brennpunkt hinter Netzhaut → Bild unscharf → Bugapfel zu kurz → Korrektur durch eine Sammellinse

Weitsichtigkeit und Korrektur

nahes Gegenstand → Brennpunkt vor Netzhaut → Bild unscharf → Bugapfel normal → Linse nicht mehr elastisch

Altersweitsichtigkeit und Korrektur

nahes Gegenstand → Brennpunkt vor Netzhaut → Bild unscharf → Korrektur durch eine Sammellinse

Aufgabe 2

Erkläre in eigenen Worten die Altersweitsichtigkeit. Wie kann man diese Sehschwäche ausgleichen?

Mit zunehmendem Alter verliert die Linse an Elastizität. Dadurch sinkt ihre Brechkraft. Das Bild entsteht hinter der Netzhaut. Eine Linse mit einer Sammellinse hilft.

Name: Lösung Bio 8

Datum: _____

Die Netzhaut (S. 120/121)

Tipp: Nimm dir deinen Physikordner zur Hilfe!

Aufgabe 1

Auf dem Bild siehst du den Aufbau der Netzhaut mit ihren verschiedenen Zellschichten. Benenne die einzelnen Zellschichten (mittlere Spalte) und erläutere ihre Funktion (rechte Spalte).

Bau der Netzhaut	Zellschichten	Funktion
	Nervenfasern	Fortsätze der Nerven
	Nervenzellen	Zellen (=Nervenzellen) bieten Informationen zum Gehirn.
	Schaltzellen	Schaltzellen verbinden die Nervenzellen mit den Zapfen und Stäbchen.
	Lichtsinneszellen (Zapfen und Stäbchen)	Wahrnehmung von Hell und Dunkel (Zapfen) und Farben (Zapfen)
	Pigmentschicht	Schwarze Farbstoffe, Lichtdurchlässig.
	Aderhaut	versorgt die angrenzenden Schichten.

Aufgabe 2

Erläutere, welche Auswirkungen es hat, dass die Anzahl der Zellen von Schicht zu Schicht abnimmt.

Es gehen dadurch Informationen einzelner Sinneszellen verloren.

Aufgabe 3

Trage in die Zeichnung oben ein, aus welcher Richtung das Licht auf die Netzhaut fällt.

S oben