



Hörvorgang

1. Ordne die Begriffe deiner Zeichnung des Gehörmodells zu. Du kannst die leeren Felder mit weiteren eigenen Begriffen ergänzen.

Innenohr	Schwingungen	Hörnerv
Schallquellen	Gehirn	Gehörknöchelchen
Gleichgewichtsorgan	Aussenohr	Ovales Fenster der Hörschnecke
Mittelohr	Luftdruckschwankungen	Sinneszellen mit feinen Härchen
Trommelfell	Hörschnecke	Rundes Fenster der Hörschnecke

2. Bilde mit den obenstehenden Begriffen und den hier beschriebenen Vorgängen eine logische Kette als Beschreibung des Hörvorgangs. Du kannst mit eigenen Verben ergänzen.
Beispiel:

erzeugen	wird zum Schwingen angeregt	übertragen und verstärken
hin- und herbiegen	in Reize umwandeln	befindet sich

Beispiel:

Schallquellen	erzeugen	Schwingungen



Lärmdosis und Schallpunkte

Die Lärmdosis ergibt sich aus dem Schallpegel bzw. Schallpunkten und der Zeitdauer, während der das Gehör diesem Schallpegel ausgesetzt ist (Belastungsdauer).

Eine Zunahme/Abnahme von 3dB entspricht einer Verdoppelung oder Halbierung des Schalls (nicht lineare Skala!) bzw. der Schallpunkte.

Schallpegel in Dezibel	Schallpunkte pro 60 Min.	Zulässig pro Woche	Mein Hörverhalten in Min. pro Woche	Meine Schallpunkte
110	1100			
107	500	15 Min.		
105	300			
101		60 Min.		
100 Disco	100			
98		120 Min.		
97	50			
96		180 Min.		
95	30			
94		300 Min.		
93	20			
90	10			
88		20 Stunden		
87	5			
85	3	40 Stunden		
83	2	unbegrenzt		
		unbegrenzt		
		unbegrenzt		
80	1	unbegrenzt		
			Total	

Bei weniger als 100 Punkten pro Woche bist du auf der sicheren Seite.

Bei 100 bis 200 Punkten pro Woche gefährdest du dein Gehör.

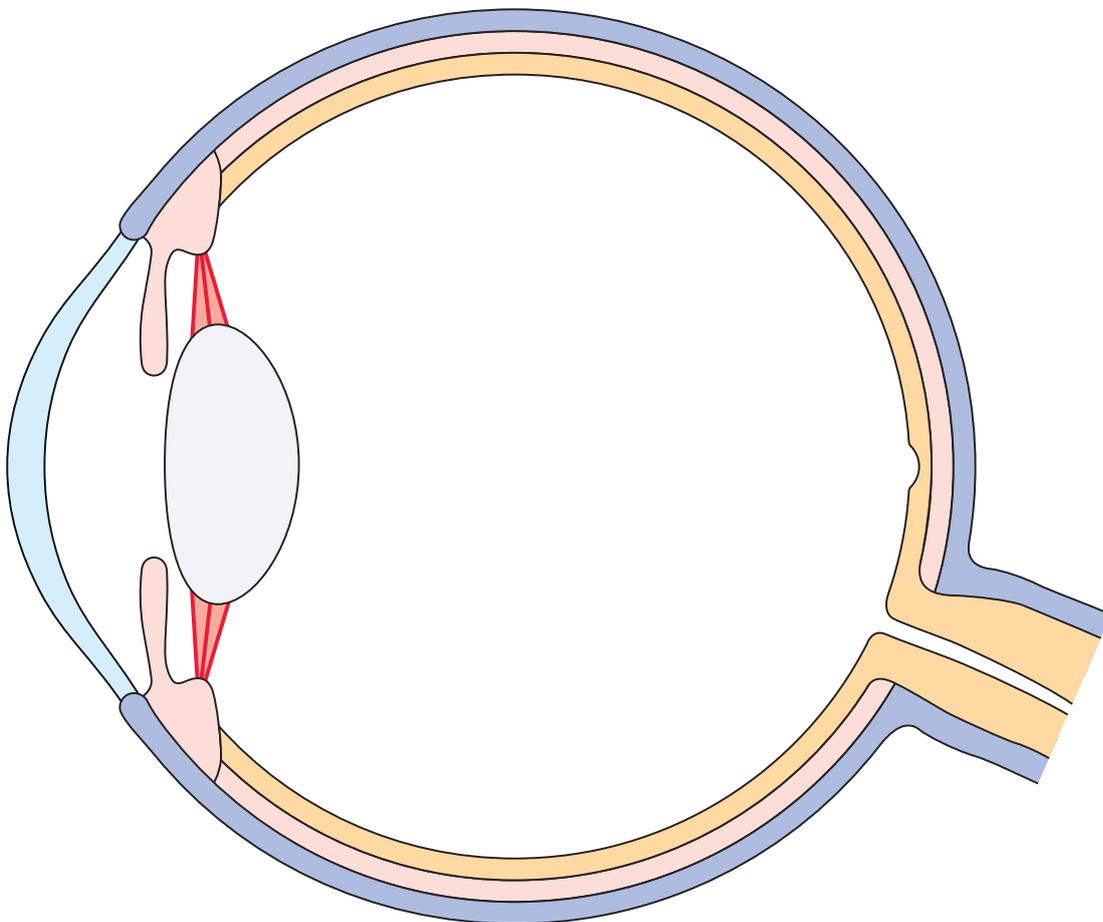
Bei mehr als 200 Punkten musst du dringend dein Verhalten ändern!



Sehkorrekturen

1. Lege je eine konkave und eine konvexe Linse auf ein weisses Blatt, markiere die Umriss und zeichne den Weg von Laserstrahlen durch die Linsen. Trage ein: optische Achse, Linsenachse, den Brennpunkt und die Brennweite.
2. Berechne die Brechkraft der Linsen: dies ist der Kehrwert der Brennweite (in m).
3. Bei Kurzsichtigkeit ist der Augapfel zu lang bzw. die Brennweite der Linse zu kurz. Das scharfe Abbild eines Gegenstandes entsteht nicht auf der Netzhaut, sondern im Innern des Auges.

Zeichne die Situation: Lege die Glas-Linse auf die Linse der schematischen Zeichnung. Zeichne ihren Umriss, die Lichtstrahlen und den Brennpunkt.



4. Wie kann die Kurzsichtigkeit korrigiert werden? Verwende weitere Linsen und ergänze deine Zeichnung.
5. Erkläre mit einer eigenen Zeichnung in deinem Forscherbuch, wie Weitsichtigkeit korrigiert werden kann.