

Altersbedingte Makuladegeneration



Die altersbedingte Makuladegeneration (AMD) ist eine Augenkrankheit, die das zentrale Sehvermögen beeinträchtigt und besonders ältere Menschen betrifft. Sie verursacht ein verschwommenes oder verzerrtes Sichtfeld, was das Lesen und Erkennen von Details erschwert. Es gibt eine trockene und eine feuchte Form der AMD, wobei die feuchte Form schwerwiegender, aber seltener ist.

Physik

Licht & Optik

Lichtausbreitung

Biologie

Humanphysiologie

Hören & Sehen



Schwierigkeitsgrad



Gruppengröße



Vorbereitungszeit



Durchführungszeit

This content can also be found online at:



<http://localhost:1337/c/6683ba19b0d6710002fa632f>



Lehrerinformationen

Anwendung



Das Auge

Die altersbedingte Makuladegeneration (AMD) ist eine Augenkrankheit, die das zentrale Sehvermögen beeinträchtigt und vor allem bei älteren Menschen auftritt. Sie betrifft die Makula, den zentralen Bereich der Netzhaut, der für das scharfe Sehen und Erkennen von Details verantwortlich ist. Bei AMD wird das zentrale Sichtfeld allmählich verschwommen oder verzerrt, was Aktivitäten wie Lesen, Autofahren oder das Erkennen von Gesichtern erschweren kann. Es gibt zwei Hauptformen der AMD: die häufigere trockene Form, die langsam fortschreitet, und die selteneren, aber schwerwiegenderen feuchten Form, bei der undichte Blutgefäße unter der Netzhaut entstehen.

Sonstige Lehrerinformationen (1/2)



Vorwissen



Der Aufbau eines menschlichen Auges sollte zuvor im Unterricht besprochen werden.

Prinzip



Die altersbedingte Makuladegeneration (AMD) ist eine Augenkrankheit, die das zentrale Sehvermögen beeinträchtigt und besonders ältere Menschen betrifft. Sie verursacht ein verschwommenes oder verzerrtes Sichtfeld, was das Lesen und Erkennen von Details erschwert. Es gibt eine trockene und eine feuchte Form der AMD, wobei die feuchte Form schwerwiegender, aber seltener ist.

Sonstige Lehrerinformationen (2/2)



Lernziel



Die Schüler sollen ein Verständnis für die Augenerkrankung Altersbedingte Makuladegeneration entwickeln.

Aufgaben



- Die Schüler lernen die Augenerkrankung Altersbedingte Makuladengeneration kennen und erleben durch das Tragen einer Simulationsbrille, wie sich die Sicht einer Person mit dieser Erkrankung verändert.

Sicherheitshinweise

 PHYWE

Für diesen Versuch gelten die allgemeinen Hinweise zum sicheren Experimentieren im naturwissenschaftlichen Unterricht.





Schülerinformationen

PHYWE

Schülerinformationen

Motivation

PHYWE

Das Auge

Die altersbedingte Makuladegeneration (AMD) ist eine Augenkrankheit, die das zentrale Sehvermögen beeinträchtigt und vor allem bei älteren Menschen auftritt. Sie betrifft die Makula, den zentralen Bereich der Netzhaut, der für das scharfe Sehen und Erkennen von Details verantwortlich ist. Bei AMD wird das zentrale Sichtfeld allmählich verschwommen oder verzerrt, was Aktivitäten wie Lesen, Autofahren oder das Erkennen von Gesichtern erschweren kann. Es gibt zwei Hauptformen der AMD: die häufigere trockene Form, die langsam fortschreitet, und die selteneren, aber schwerwiegenderen feuchten Form, bei der undichte Blutgefäße unter der Netzhaut entstehen.

Material

Position	Material	Art.-Nr.	Menge
1	Simulationsbrillen Augenkrankheiten, Set bestehend aus 5 Brillen	64956-00	1

Material

PHYWE

Position	Material	Art.-Nr.	Menge
1	Simulationsbrillen Augenkrankheiten, Set bestehend aus 5 Brillen	64956-00	1

Durchführung

PHYWE

Setze die lilane Simulationsbrille zur Simulation der Augenkrankheit "Altersbedingte Makuladegeneration" auf und schau dich in deiner Umgebung um.

Leg die Brille immer wieder ab, um den Unterschied zu sehen.



Simulationsbrille "Altersbedingte Makuladegeneration" und Augenhalbschale

PHYWE



Protokoll

Beobachtung

PHYWE

Klicke auf den folgenden Link, um dir anhand eines weiteren Beispiels anzuschauen, wie die altersbedingte Makuladegeneration die Sicht eines Menschen beeinflussen kann.

Verschiebe den Regler in der Mitte nach links und rechts, um den Vergleich mit und ohne Krankheit direkt zu sehen.

[>> Simulation zur altersbedingten Makuladegeneration <<](#)



Das Auge Modell und Simulationsbrillen

Aufgabe 1

PHYWE

Ziehe die Wörter in die passenden Lücken.

Die altersbedingte Makuladegeneration (AMD) ist eine [leere Lücke], die das [leere Lücke] Sehvermögen beeinträchtigt und besonders [leere Lücke] Menschen betrifft. Sie verursacht ein [leere Lücke] oder verzerrtes Sichtfeld, was das [leere Lücke] und Erkennen von [leere Lücke] erschwert. Es gibt eine trockene und eine feuchte Form der AMD, wobei die feuchte Form [leere Lücke], aber seltener ist.

- [leere Lücke] zentrale
- [leere Lücke] Augenkrankheit
- [leere Lücke] ältere
- [leere Lücke] Details
- [leere Lücke] Lesen
- [leere Lücke] verschwommenes
- [leere Lücke] schwerwiegender

Überprüfen

Aufgabe 2

PHYWE

Welche Form der AMD entwickelt sich langsamer und ist häufiger?

- Feuchte AMD
- Mischform AMD
- Trockene AMD

Überprüfen



At vero eos et accusam et justo

9/10

Aufgabe 3



Welche Funktion der Netzhaut wird bei der AMD hauptsächlich beeinträchtigt?

Das zentrale Sehen

Das periphere Sehen

Das Farbsehen

 Überprüfen



Das Auge mit Brille

10/10