

Retinitis pigmentosa



Bei Menschen, die erblich bedingt an Retinitis pigmentosa erkranken, werden die Stäbchen und Zapfen nach und nach zerstört. Die Betroffenen leiden zunächst an Nachtblindheit und dann an einem immer stärker eingeschränkten Gesichtsfeld, dem Tunnelblick. Schließlich erblinden sie ganz.

Physik	Licht & Optik	Lichtausbreitung	
Biologie	Humanphysiologie	Hören & Sehen	
Schwierigkeitsgrad	Gruppengröße	Vorbereitungszeit	Durchführungszeit
-	-	-	-

This content can also be found online at:



<http://localhost:1337/c/66bf3ac4d158cf00028c8d02>

PHYWE

Lehrerinformationen



Anwendung

PHYWE



Das menschliche Auge

Retinitis pigmentosa ist eine Gruppe an Augenkrankheiten, die meist erblich bedingt auftreten. Sie kann von Nachtblindheit bis hin zu gesamten Erblinden führen. Es ist wichtig bei Verdacht auf Retinitis pigmentosa den Augenarzt aufzusuchen.

Sonstige Lehrerinformationen (1/2)

PHYWE

Vorwissen



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

Prinzip



Bei Menschen, die erblich bedingt an Retinitis pigmentosa erkranken, werden die Stäbchen und Zapfen nach und nach zerstört. Die Betroffenen leiden zunächst an Nachtblindheit und dann an einem immer stärker eingeschränkten Gesichtsfeld, dem Tunnelblick. Schließlich erblinden sie ganz.

Sonstige Lehrerinformationen (2/2)

PHYWE

Lernziel



Die Schüler sollen ein Verständnis für die Augenkrankheit Retinitis pigmentosa entwickeln.

Aufgaben



Die Schüler lernen die Augenerkrankung Retinitis pigmentosa 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.

PHYWE

Schülerinformationen



Motivation

PHYWE



Bei Nacht

Retinitis pigmentosa ist eine Gruppe von genetischen Erberkrankungen, die das menschliche Auge betreffen und zu fortschreitendem Sehverlust führen können. Die häufigsten Symptome dieser Krankheit sind Nachtblindheit und der Verlust des peripheren Sehens (Seitensicht). Anschließend leidet man meist unter immer stärker eingeschränktem Gesichtsfeld, dem Tunnelblick. Die Krankheit kann auch zur vollkommenen Erblindung führen.

Aufgaben

PHYWE



Simulationsbrillen

- Finde durch das Tragen einer Simulationsbrille heraus, wie sich die Sicht einer Person mit dieser Erkrankung verändert.

Material

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

Durchführung

PHYWE

Setze die blaue Simulationsbrille zur Simulation der Augenkrankheit "Retinitis pigmentosa" auf und schau dich in deiner Umgebung um.
Leg die Brille immer wieder ab, um den Unterschied zu sehen.



Simulationsbrille "Retinitis pigmentosa"
und Augenhalschale

PHYWE

Protokoll



Aufgabe 1

PHYWE

Ziehe die Begriffe an die richtige Stelle.

Retinitis pigmentosa ist eine Gruppe von erblichen
[] , die das [] betreffen.

Diese Erkrankungen führen zu einer allmählichen Degeneration der
Photorezeptoren in der Netzhaut, was zu []
führt. Die häufigsten Symptome sind Nachtblindheit und der Verlust des
[] .

Augenerkrankungen

peripheren Sehens (Seitensicht)

Auge

Sehverlust

 Überprüfen

Aufgabe 2

PHYWE

Was ist Retinitis pigmentosa?

- Eine Gruppe von Krankheiten, die durch übermäßiges Licht im Auge verursacht werden.
- Eine Gruppe von erblichen Augenerkrankungen, die eine Degeneration der Photorezeptoren in der Netzhaut verursachen und zu Sehverlust führen.
- Eine Gruppe von Infektionskrankheiten, die das menschliche Auge betreffen.

 Überprüfen

Das Auge

Aufgabe 3

PHYWE

Welches sind häufige Symptome der Retinitis pigmentosa?

- Nachtblindheit und Verlust des peripheren Sehens.
- Schmerzen in den Augen und Schielen.
- Verbesserung der Sehstärke und Überempfindlichkeit gegenüber Licht.

✓ Überprüfen



Bei Nacht

Folie	Punktzahl/Summe
Folie 12: Definition Krankheit	0/4
Folie 13: Art der Krankheit	0/1
Folie 14: Symptome der Krankheit	0/1

Gesamtsumme  0/6

 Lösungen

 Wiederholen