

Farbenblindheit



Farbenblindheit wird oft durch spezielle Zellen in unseren Augen verursacht, die "Zapfen" genannt werden und normalerweise helfen, Licht in verschiedene Farben zu filtern. Jeder Mensch hat Millionen dieser Zapfen, und sie sind in drei Typen unterteilt, die jeweils auf Rot, Grün oder Blau reagieren. Wenn einer oder mehrere dieser Typen nicht richtig funktioniert, kann das dazu führen, dass eine Person bestimmte Farben nicht erkennen kann.



This content can also be found online at:



<http://localhost:1337/c/66bdbed99008760002cde103>

PHYWE



Lehrerinformationen

Anwendung

PHYWE



Farbenblindheit

Farbenblindheit ist eine Eigenschaft, die dazu führt, dass manche Menschen bestimmte Farben nicht erkennen können. Normalerweise verursacht Farbenblindheit keine größeren Probleme. Es kann aber manchmal schwierig sein, bestimmte Aufgaben zu erledigen, wie z.B. das Unterscheiden von Farben auf einer Karte oder in einem Diagramm

Die häufigste Form der Farbenblindheit ist die Rot-Grün-Schwäche, bei der die betroffene Person Schwierigkeiten hat, zwischen roten und grünen Farben zu unterscheiden. Es gibt jedoch auch andere Arten von Farbenblindheit.

Sonstige Lehrerinformationen (1/2)

PHYWE

Vorwissen



Die Funktion des menschlichen Auges sollte zuvor im Unterricht besprochen werden.

Prinzip



Farbenblindheit wird oft durch spezielle Zellen in unseren Augen verursacht, die "Zapfen" genannt werden und normalerweise helfen, Licht in verschiedene Farben zu filtern. Jeder Mensch hat Millionen dieser Zapfen, und sie sind in drei Typen unterteilt, die jeweils auf Rot, Grün oder Blau reagieren. Wenn einer oder mehrere dieser Typen nicht richtig funktioniert, kann das dazu führen, dass eine Person bestimmte Farben nicht erkennen kann.

Sonstige Lehrerinformationen (2/2)

PHYWE

Lernziel



Die Schüler lernen das grundlegende Prinzip von Farbenblindheit kennen.

Aufgaben



Die Schüler finden durch ein Versuch heraus, ob sie selber von einer Art der Farbenblindheit betroffen sind.

Sicherheitshinweise

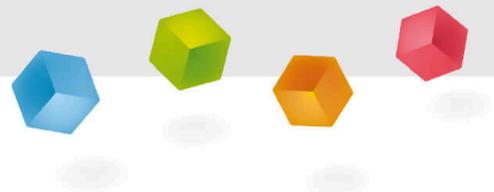
PHYWE



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

PHYWE

Schülerinformationen



Motivation

PHYWE



Farbenblindheit

Fast 8% der Männer und 0,5% der Frauen weltweit sind von Farbenblindheit betroffen. Deshalb ist es wichtig zu verstehen wie verschiedenen Personen die Welt um sie herum wahrnehmen. Es zeigt uns, wie unsere Augen und unser Gehirn zusammenarbeiten, um die vielen schönen Farben um uns herum wahrnehmen zu können. Lernen über Farbenblindheit hilft uns auch, Empathie zu entwickeln und zu verstehen, wie sich das Leben mit dieser Bedingung anfühlt. Es lehrt uns, Vielfalt zu respektieren und zu schätzen, und wir erkennen, dass unsere Unterschiede uns in Wirklichkeit einzigartig und besonders machen.

Aufgaben

PHYWE



Ishihara Karten

- Identifiziere alle Zahlen auf den Karten um herauszufinden ob deine Augen die Farben voneinander trennen kann.

Material

Position	Material	Art.-Nr.	Menge
1	Karten zur Demonstration von Farbenblindheit	64952-00	1

Aufbau und Durchführung

PHYWE



Ishihara Karten zur Demonstration von Farbblindheit

- Lege eine Karte vor dir auf den Tisch und schau ob du die Zahl auf der Karte erkennen kannst.
- Wiederhole dies für jede der Karten.

PHYWE

Protokoll



Aufgabe 1

PHYWE

Vervollständige den Lückentext.

Unsere Fähigkeit, Farben zu sehen, wird von speziellen Zellen in unseren Augen gesteuert, die genannt werden. Rund % der Männer und % der Frauen weltweit sind farbenblind. Das Lernen über Farbenblindheit kann dazu beitragen, für diejenigen zu fördern, die mit dieser Bedingung leben und kann uns helfen zu verstehen, wie unsere funktionieren.

 Überprüfen

Aufgabe 2

PHYWE

Was ist Farbenblindheit?

- Eine Bedingung, bei der man alle Farben sieht.
- Eine Bedingung, bei der man keine Farben sieht.
- Eine Bedingung, bei der man bestimmte Farben nicht sehen kann.

 Überprüfen

Wie viele Arten von Zapfen haben wir in unseren Augen?

- Zwei
- Drei
- Eine

 Überprüfen

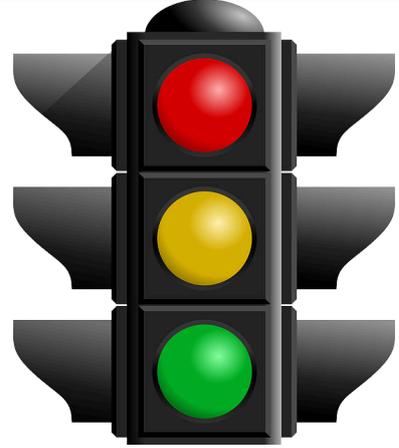
Aufgabe 3

PHYWE

Vervollständige den Lückentext.

Im Alltag können es Menschen mit Farbblindheit manchmal schwer haben. Zum Beispiel im Verkehr können sie Probleme haben, und Verkehrsschilder zu interpretieren. Aber auch beim Kochen kann es schwierig sein, den von Lebensmitteln aufgrund der Farbe zu beurteilen.

✓ Überprüfen



Ampel

Folie	Punktzahl/Summe
Folie 12: Farbblindheit in der Bevölkerung	0/5
Folie 13: Mehrere Aufgaben	0/2
Folie 14: Farbblindheit im Alltag	0/2

Gesamtsumme  0/9

 Lösungen

 Wiederholen