

Диабетическая ретинопатия



Phy Bio

Диабетическая ретинопатия - это заболевание глаз, которое встречается у людей с диабетом. Оно вызвано повреждением кровеносных сосудов сетчатки - светочувствительной части задней части глаза. Во время диабета высокий уровень сахара в крови может повредить стенки этих мелких кровеносных сосудов, ослабить, закупорить или вызвать их протекание.

Физика

Свет и оптика

Распространение света

Биология

Физиология человека

Слышать и видеть



Уровень сложности



Кол-во учеников



Время подготовки



Время выполнения

This content can also be found online at:



<http://localhost:1337/c/672dd1cdb4dbea0002b37a45>

PHYWE

Информация для учителей

Описание

PHYWE

Человеческий глаз

Диабетическая ретинопатия - это заболевание глаз, которое может возникнуть у людей с диабетом. Оно вызывается длительным высоким уровнем сахара в крови, который может повредить мелкие кровеносные сосуды в глазу. Если не начать лечение на ранней стадии, это может привести к проблемам со зрением, включая нечеткость зрения или даже слепоту. Людям с диабетом важно регулярно проходить осмотр глаз, чтобы распознать и вылечить диабетическую ретинопатию на ранней стадии.

Дополнительная информация для учителя (1/2)



Предварительные знания



Принцип



Анатомию человеческого глаза следует обсудить в классе заранее.

Диабетическая ретинопатия - это заболевание глаз, которое встречается у людей с диабетом. Оно вызвано повреждением кровеносных сосудов сетчатки - светочувствительной части задней части глаза. Во время диабета высокий уровень сахара в крови может повредить стенки этих мелких кровеносных сосудов, ослабить, закупорить или вызвать их протекание.

Дополнительная информация для учителя (2/2)



Цель



Ученики должны получить представление о заболевании глаз - диабетической ретинопатии.

Задачи



- Ученики узнают о глазном заболевании - диабетической ретинопатии - и увидят, как меняется зрение человека с этим заболеванием, надев симуляционные очки.

Указания по технике безопасности



К этому эксперименту применимы общие инструкции по безопасному проведению экспериментов на уроках естествознания.

PHYWE



Информация для учеников

Мотивация



Анализ крови на глюкозу

Диабетическая ретинопатия - это заболевание глаз, которое может возникнуть у человека, страдающего диабетом. Если у человека диабет и сахар в его крови слишком высок в течение длительного времени, это может привести к повреждению мелких кровеносных сосудов в глазах. В результате у человека могут возникнуть проблемы со зрением, такие как помутнение зрения или даже слепота. Регулярные осмотры глаз очень важны для раннего выявления и лечения этого заболевания, чтобы вы могли продолжать хорошо видеть.

Задачи



Симуляционные очки

- Узнайте, как меняется зрение человека с этим заболеванием при ношении симуляционных очков.

Задачи

PHYWE



Симуляционные очки

- Узнайте, как меняется зрение человека с этим заболеванием при ношении симуляционных очков.

Материал

PHYWE

Позиция	Материал	Пункт №.	Количество
1	Симуляционные очки Глазные болезни	64956-00	1

Выполнение работы

PHYWE

Наденьте зеленые очки для симуляции заболевания глаз "диабетическая ретинопатия" и посмотрите вокруг.

Снимайте очки снова и снова, чтобы увидеть разницу.



Симуляционные очки и полуоболочка глаза

PHYWE



Протокол

Наблюдение

PHYWE

Перейдите по следующей ссылке, чтобы увидеть еще один пример того, как диабетическая ретинопатия может повлиять на зрение человека.

Передвиньте ползунок в центре влево и вправо, чтобы увидеть сравнение с болезнью и без нее напрямую.

[>> Моделирование диабетической ретинопатии <<](#)



Модель глаза и симуляционные очки

Задание 1

PHYWE

Что такое диабетическая ретинопатия?

- Кожное заболевание, вызванное диабетом.
- Заболевание глаз, которое может возникнуть у людей с диабетом.
- Заболевание почек у людей с диабетом.

Проверьте

Что вызывает диабетическую ретинопатию?

- Высокий уровень сахара в крови в течение длительного времени.
- Стресс и беспокойство.
- Мало физических упражнений и плохое питание.

Проверьте

Задание 2

PHYWE

Диабетическая ретинопатия означает ...

- повреждение мелких кровеносных сосудов в роговице глаза.
- повреждение мелких кровеносных сосудов в радужной оболочке глаза.
- повреждение мелких кровеносных сосудов в сетчатке глаза.

Проверьте



Человеческий глаз

Задание 3

PHYWE

Вставьте слова в нужные места.

Диабетическая ретинопатия - это заболевание глаз, которое может возникнуть у людей с [redacted]. Она вызывается длительным высоким уровнем глюкозы в крови и может привести к проблемам со зрением, таким как помутнение зрения или даже слепота на поздних стадиях. Чтобы распознать и вылечить диабетическую ретинопатию на ранней стадии, важно регулярно проводить [redacted].

диабетом

осмотры глаз

Проверьте