8 класс. Заболевания глаз

**Цель урока**: познакомить обучающихся с глазными заболеваниями, причинами их возникновения и мерами их профилактики.

**Задачи урока:**

Образовательные:

- Повторить строение глаза путем его сравнения с фотоаппаратом.

- Изучить такие заболевания глаз, как близорукость, дальнозоркость, бельмо, катаракта и конъюнктивит.

- Определить причины развития глазных заболеваний и рассмотреть меры их профилактики.

Воспитательные:

- Продолжить воспитание бережного отношения к своему здоровью.

- Создать условия для воспитания уважительного отношения к окружающим людям.

Развивающие:

- Продолжить формирование умения работать с текстовой информацией и с данными таблиц; анализировать и обобщать информацию, осуществлять логические операции при выполнении ситуационных задач; выполнять групповую работу.

**Ход урока**

1. **Организационный этап.**

- Ребята, добрый день всем! Я рада всех поприветствовать. Если вы готовы к уроку, можете садиться.

1. **Э. актуализации знаний.**

У меня для вас есть такой интересный вопрос:

­- Знаете ли вы, когда отмечается Всемирный день фотографии? Оказывается, это происходит 19 августа каждого года. А ведь этот праздник мы можем отмечать каждый день: наши глаза — своеобразные фотоаппараты, они каждую секунду фиксируют сотни и даже тысячи изображений. Между фотоаппаратом и человеческим глазом и правда много общего.

На том уроке мы с вами изучили строение глаза. Сейчас я предлагаю вам поработать в группах в течении 5 минут: прочитать текст и с его помощью заполнить таблицу «Черты сходства человеческого глаза и фотоаппарата» (приложение 1). *Учитель дает инструкции по выполнению задания. Идет обсуждение задания.*

- Ребята, вы большие молодцы! Наши глаза и фотоаппарат действительно имеют схожее строение и схожий принцип работы, и я думаю, вы в этом сейчас сами смогли убедиться.

1. **Э. мотивации.**

А сейчас я вас попрошу плотно сомкнуть веки и не открывать их до моей команды. Представьте себе на несколько секунд, что вы оказались в царстве вечной тьмы. А теперь откройте глаза.

Не правда ли, как прекрасен мир, который мы можем видеть! Но всегда ли мы это ценим и понимаем? Почему у многих людей возникают проблемы со зрением, и как их предупредить? Обо всем этом мы поговорим сегодня на уроке.

- То есть как будет звучать тема нашего урока? (Заболевания глаз).

- Какую цель мы поставим с вами на урок? (изучить причины развития глазных заболеваний и меры их профилактики).

*Ученики с помощью перечня терминов в конце параграфа называют различные глазные заболевания, а учитель фиксирует их на доске.*

1. **Э. изучения новой темы.**

*Учитель делит детей на 3 группы (по рядам). Задача 1 группы – найти и прочитать в учебнике информацию о конъюнктивите, 2 – о катаракте, 3 – о таком нарушении глаз, как бельмо.*

- Иногда глаза человека краснеют, слезятся, чешутся и болят, при этом по утрам они слипаются от гноя. О каком заболевании глаз идет речь? (конъюнктивит. Это воспаление слизистой оболочки (конъюнктивы) глаза).

- Почему возникает конъюнктивит? (причиной могут стать микробы или вирусы, которые заносятся в глаз грязными руками; раздражение пылью, химическими веществами).

- Ребята, а чем опасны ушибы, ранения, термические и химические ожоги для глаз? (они могут стать причиной помутнения роговицы – образования бельма, что может привести к потере зрения. Поэтому нужно быть осторожными при обращении с острыми предметами, огнем и паром и.т.д).

- В наше время врачи занимаются заменой хрусталика глаза. Какое заболевание требует такого операционного вмешательства? (катаракта – помутнение хрусталика глаза. В большинстве случаев катаракта связана со старением. Но причиной также могут стать травмы, различные болезни (сахарный диабет, глаукома и.т.д).

- Давайте вспомним учеников нашей школы. Есть ли среди нас те, у кого есть проблемы со здоровьем глаз? (Да, причем в каждом классе есть хотя бы 1 ребенок, который носит очки).

- А для чего людям рекомендуют носить очки? Какие заболевания они корректируют? (Для ответа вы можете воспользоваться перечнем терминов, которые предлагаются в конце 50 параграфа. Это близорукость и дальнозоркость).

Давайте разберем эти слова.

- Что означает слово «близорукость»? Какие проблемы испытывают люди с близорукостью? (Такие люди хороши видят детали близко расположенных предметов, но плохо видят вдаль).

Да, вы правы. Как раз-таки многие ученики нашей школы страдают близорукостью. А люди с дальнозоркостью, наоборот, хорошо видят отдаленные предметы, но плохо видят то, что расположено вблизи от глаз.

- А почему же так происходит? Для того чтобы ответить на этот вопрос нужно вспомнить, где располагаются рецепторы глаза (в сетчатой оболочке глаза).

- Значит, в какую часть глаза должны попадать лучи света? (на сетчатку).

Учитель демонстрирует картинки.

- Посмотрите на слайд. Где фокусируется изображение у людей с близорукостью? (перед сетчаткой), а у людей с дальнозоркостью? (после сетчатки).

- Какое назначение получает пациент при выявлении у него близорукости или дальнозоркости? (ношение очков).

- Ребята, вы проходили по физике тему «Оптика или линзы?». Если да, то каких двух типов бывают линзы? (двояковогнутые и двояковыпуклые).

Давайте поищем в учебнике информацию, какие очки назначают при близорукости, а какие при дальнозоркости? (близоруким людям назначают очки с двояковогнутыми линзами (рассеивающими свет), а дальнозорким – с двояковыпуклыми линзами (усиливающими преломление лучей).

Действительно, при близорукости назначают очки с двояковогнутыми (рассеивающими) линзами. Такие линзы по краям толще, чем по середине. Они ослабляют преломляющую силу оптической системы глаза, что позволяет получить изображение не перед сетчаткой, а на ней. При дальнозоркости наоборот нужны двояковыпуклые линзы (собирающие), которые усиливают преломление светового пучка.

Единица измерения преломляющей силы линз называется диоптрией. Скорее всего вы слышали это слова когда-либо. Ведь при назначении очков, врач называет конкретные диоптрии, которые нужны вам для корректировки зрения.

- Сейчас я предлагаю вам на минуточку стать врачами-окулистами. Для этого каждому варианту я предлагаю ситуационную задачу. Вы с помощью 250 страницы учебника должны найти их решение (приложение 2).

Ребята, мы с вами изучили особенности развития близорукости и дальнозоркости. А давайте теперь попробуем определить причины развития этих заболеваний. Почему нарушается зрение? (чтение в транспорте и лежа, при недостаточном освещении, чрезмерные учебные нагрузки, длительное времяпровождение за гаджетами, чтение при малом расстоянии от глаз до книги; неправильная посадка при чтении и письме).

А чтобы выявить еще одну причину развития заболеваний, я предлагаю вам выполнить следующее задание (приложение 3). Таким образом, с возрастом хрусталик теряет способность менять свою кривизну, и это становится причиной развития дальнозоркости. Это приводит к тому, что отодвигается ближайшая точка ясного зрения от глаза. Поэтому пожилые люди часто жалуются на то, что не могут читать книжки или газеты без очков.

- Ребята, знайте, мышцы глаза ученика за один учебный день испытывает такую же нагрузку, какую испытывают мышцы его рук и тела, если он пытался бы поднять и удержать над головой штангу весом предназначенного для среднего профессионала-атлета. Чтобы спасти глаза от перенапряжения, необходима специальная гимнастика, которая поддерживает и восстанавливает зрение. Я раздам вам памятки с этими упражнениями и надеюсь вы будете пользоваться ими.

-Ребята, сейчас я вас попрошу зафиксировать изученную информацию

**4. Физкультминутка.**

Ученики выполняют упражнения для глаз по памяткам учителя.

**5. Э. применения знаний.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Близорукость | А. Изображение фокусируется за сетчаткой. Люди плохо видят предметы, расположенные близко. Необходимы очки с двояковыпуклыми линзами (собирающими). |
| 2. Дальнозоркость | Б. Это помутнение хрусталика, связанное с возрастными изменениями, с травмами и развитием разных болезней. |
| 3. Конъюнктивит | В. Помутнение роговицы глаза из-за травм, ожогов, инфекционных заболеваний, |
| 4. Бельмо | Г. Изображение фокусируется перед сетчаткой. Люди плохо видят предметы, расположенные далеко. Им назначают очки с двояковогнутыми (рассеивающими линзами). |
| 5. Катаракта | Д. Воспаление слизистой оболочки глаза (конъюнктивы), при котором глаза краснеют, чешутся, слезятся, слипаются от гноя. |

**6. Рефлексия.**

**-** На уроке я узнал…

- Меня удивило …

-Мне запомнилось …

- Мне непонятно …

**7.Домашнее задание:**

Ребята, домашнее задание п.50 читать. Подготовить информацию на тему «Чем опасно косоглазие?» и подготовиться к тесту.

Приложение 1.

Наши глаза защищены бровями, ресницами и веками. Так, веки и ресницы предотвращают попадание инородных частиц (пыли, песчинок и.т.д) в глаз. Объектив фотоаппарата также прикрыт защитной крышкой.

Внешнюю часть глазного яблока покрывает тонкая прозрачная оболочка — роговица. Ее задача — преломлять световые лучи и пропускать их через зрачок для дальнейшей фиксации на сетчатке глаза. В фотоаппарате данную функцию выполняют линзы объектива.

В фотоаппарате есть диафрагма. Это отверстие с изменяемым диаметром внутри объектива, который регулирует поток поступающего внутрь фотоаппарата света. Принцип работы диафрагмы схож с принципом работы человеческого зрачка: чем шире он открыт, тем больше света попадает на сетчатку глаза.

Между радужкой и стекловидным телом скрывается хрусталик. Это двояковыпуклая линза глаза, которая может менять свою форму. Благодаря этому мы одинаково хорошо видим предметы и на близком, и на дальнем расстоянии. Внутри объектива фотокамеры находятся линзы, выполняющие ту же работу, что и хрусталик — помогают фотографу увидеть через объектив и затерявшуюся в траве божью коровку, и ближайшее дерево.

Сетчатка расположена на задней стенке глазного яблока. Ее роль сравнима с ролью матрицы ил пленки - она считывает информацию и отправляет ее в мозг. А матрица фотоаппарата передает изображение в процессор.

|  |  |
| --- | --- |
| **Элементы фотоаппарата** | **Элементы глаза** |
| Защитная крышка |  |
| Диафрагма |  |
| Линзы объектива |  |
| Матрица |  |

Приложение 2

* Врач-окулист выписывает пациенту очки, оптическая сила которых равна +2 дптр. Какой недостаток зрения исправляют эти очки? (дальнозоркость).
* Если человек близорук, то какие очки ему необходимы: +1,5 дптр или -1,5 дптр? (-1,5 дптр)

Приложение 3

Изучите данные таблицы и ответьте на вопросы:

1) Что такое аккомодация?

2) Как меняется аккомодационная способность глаза с возрастом?

3) К развитию какого заболевания приводят такие изменения?