|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** **урока:** | **Анализаторы. Зрительный анализатор.** |
| **Класс** | 9 |
| **Планируемые результаты (по ПРП):** | |
| **Личностные:**  - формирование интереса к биологии;  - формирование понятийного аппарата;  - умение слушать и понимать других, исправлять ошибки. | |
| **Метапредметные**:  -овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умение предвидеть возможные результаты своих действий;  - формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленной задачей, находить в прочитанном тексте ответы на поставленные вопросы;  - развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;  - формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей | |
| **Предметные**:  -рассмотреть схему строения анализатора, строения глазного яблока, описывать работу зрительного анализатора объяснения причин близорукости и дальнозоркости,  развивать умение работать с табличными данными по коррекции зрения. | |
| **Ключевые слова** : анализатор, рецепторы, проводниковый отдел, центральный отдел, глазное яблоко | |
| **Краткое описание**: муляж глазного яблока, таблицы, плакаты, индикатор остроты зрения, коррекция зрения. | |

 

|  |
| --- |
| **БЛОК 1. Вхождение в тему урока и создание условий для осознанного восприятия нового материала** |
| **Этап 1.1. Мотивирование на учебную деятельность** |
| 1.       Люди по разному воспринимают цвета.             Особенности работы колбочек и палочек.  2.       Жёлтое и слепое пятно.  Зависят ли они от строения сетчатки?  3.       Брови и ресницы.             Вспомогательные или основные части органа зрения? |
| **Этап 1.2. Актуализация опорных знаний** |
| - Какова функция роговицы?  - Продолжением какой оболочки является радужка?  - Как устроено глазное яблоко7  - Что такое дальтонизм?  - Где расположен хрусталик?  - Почему глаз смотрит, а мозг видит?  - Что такое периферический отдел зрительного анализатора?  - Какие процессы корректируют линзами очков? |
|  | |
| **Этап 1.3. Целеполагание** | |
| Сформулируйте тему урока, разгадав ребус:  https://biouroki.ru/content/f/619/46.jpg    https://biouroki.ru/content/f/619/1.jpg    https://biouroki.ru/content/f/619/3.jpg    - Какая цель урока?  **Подсказка для ребят**  На ночь два оконца Сами закрываются, А с восходом солнца Сами открываются.    Два соседа—непоседы,  день на работе, ночь на отдыхе. | |
| Решать задачи на поиск причин ухудшения зрения . | | |
| **БЛОК 2. Освоение нового материала** | |
| **Этап 2.1. Осуществление учебных действий по освоению нового материала** | |
| *Укажите формы организации учебной деятельности, включая самостоятельную учебную деятельность учащихся (изучаем новое/открываем новое). Приведите учебные задания для самостоятельной работы с учебником, электронными образовательными материалам (рекомендуется обратить внимание учеников на необходимость двукратного прочтения, просмотра, прослушивания материала. 1) на общее понимание и мотивацию 2) на детали). Приведите задания по составлению плана, тезисов, резюме, аннотации, презентаций; по наблюдению за процессами, их объяснением, проведению эксперимента и интерпретации результатов, по построению гипотезы на основе анализа имеющихся данных и т.д.* | |
| Коллективная форма познавательной деятельности учащихся.  Групповая форма организации учебно- познавательной деятельности | |
| **Этап 2.2. Проверка первичного усвоения** | |
| *Укажите виды учебной деятельности, используйте соответствующие методические приемы. (Сформулируйте/Изложите факты/Проверьте себя/Дайте определение понятию/Установите, что (где, когда)/Сформулируйте главное (тезис, мысль, правило, закон)* | |
| Познавательная и игровая. | |
| **БЛОК 3. Применение изученного материала** | |
| **Этап 3.1. Применение знаний, в том числе в новых ситуациях** | |
| *Укажите формы организации соответствующего этапа урока. Предложите виды деятельности (решение задач, выполнение заданий, выполнение лабораторных работ, выполнение работ практикума, проведение исследовательского эксперимента, моделирование и конструирование и пр.), используйте соответствующие методические приемы (используй правило/закон/формулу/теорию/идею/принцип и т.д.; докажите истинность/ложность утверждения и т.д.; аргументируйте собственное мнение; выполните задание; решите задачу; выполните/сделайте практическую/лабораторную работу и т.д.).* | |
| Групповая деятельность    **1-ой группе**  -Изучение изменения размера зрачка при разном освещении.  **2-ой группе**  - Цветовосприятие в зависимости от разности цветового потока. | |
| **Этап 3.2. Выполнение межпредметных заданий и заданий из реальной жизни** | |
| *Подберите соответствующие учебные задания* | |
| 1.Оказание первой  помощи (самопомощи) при травме глаз.     2. Изменение фокусного расстояния с помощью оптических линз. | |
| **Этап 3.3. Выполнение заданий в формате ГИА (ОГЭ, ЕГЭ)** | |
| *Подберите соответствующие учебные задания* | |
| ***Установите соответствие между характеристиками и объектами, обозначенными на рисунке выше цифрами 1, 2, 3, 4: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.***    Задание ЕГЭ по биологии      **ХАРАКТЕРИСТИКИ                                                       ОБЪЕКТЫ**       А) место наилучшего видения объекта                                                   1) 1               Б) аксоны нейронов                                                                                  2) 2               В) аккомодация                                                                               3) 3               Г) защитная функция                                                                               4) 4              Д) состоит из роговицы и склеры              Е) начинается от ресничной мышцы    ***Верный ответ: 412332*** | |
| **Этап 3.4. Развитие функциональной грамотности** | |
| *Подберите соответствующие учебные задания* | |
| **Вопрос**: ЗРЕНИЕ Двое учеников поспорили: один утверждал, что глаза сильнее утомляются при рассмотрении мелких предметов, расположенных близко, другой – удаленных предметов. Кто из них прав и почему?    ***Ответ:*** Прав учащийся, утверждающий, что глаза утомляются сильнее при рассмотрении предметов, расположенных близко, т.к. при этом сильно напрягаются мышцы, обеспечивающие работу хрусталика. Рассматривание удаленных предметов – отдых для глаз. | |
| **Этап 3.5. Систематизация знаний и умений** | |
| *Подберите учебные задания на выявление связи изученной на уроке темы с освоенным ранее материалом/другими предметами* | |
| *Алгоритм оказания первой помощи при попадании инородного тела в глаз. (Связь с предметом ОБЖ).*    Помощь при инородном теле в глазу | |
| **БЛОК 4. Проверка приобретенных знаний, умений и навыков** | |
| **Этап 4.1. Диагностика/самодиагностика** | |
| *Укажите формы организации и поддержки самостоятельной учебной деятельности ученика, критерии оценивания* | |
| **Вариант - 1**  **1. Что является воспринимающим элементом любого анализатора?** а) Проводящие пути б) Кора головного мозга в) Рецепторы+  **2. Где происходит анализ внешних раздражителей?** а) в проводящих путях б) в коре головного мозга+ в) в рецепторах  **3. Что защищает глаза от пыли:** а) Брови и ресницы+ б) Веки+ в) Слезные железы  **4. Как называется наружная оболочка глазного яблока?** а) Сосудистая б) Фиброзная (белковая)+ в) Сетчатая  **5.Что делает зрачок при слабом свете?** а) сужается б) расширяется+ в) не изменяется г) то расширяется, то сужаются  **Вариант – 2**  **1. Как называется пигментированная часть сосудистой** оболочки? а) Роговица б) Сетчатка в) Радужка+  2**.Где формируется изображение видимых предметов?** а) Роговице б) Радужке в) Сетчатке+  **3. Что обеспечивает способность расширяться и сужаться, пропуская необходимое количество света?** а) Хрусталик б) Зрачок+ в) Стекловидное тело  **4. Благодаря чему работает цветовое зрение?** а) Палочки б) Колбочки+ в) Клетки радужной оболочки  **5.Где расположено максимальное количество рецепторных** **клеток на сетчатке?** а) Склеры б) Слепого пятна в) Желтого пятна+ | |
| **БЛОК 5. Подведение итогов, домашнее задание** | |
| **Этап 5.1. Рефлексия** | |
| *Введите рекомендации для учителя по организации в классе рефлексии по достигнутым либо недостигнутым образовательным результатам* | |
| .***Учащиеся высказывают одним предложением, выбирая начало фразы из «Рефлексивного экрана» на доске:***  1) сегодня я узнал…,  2) было интересно…,  3)было трудно…,  4) я научился…,  5) меня удивило…, | |
| **Этап 5.2.** **Домашнее задание** | |
| *Введите рекомендации по домашнему заданию.* | |
| Учебник Биология 8 класс В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов  Тема:» Анализаторы. Зрительный анализатор». §45  <http://bioword.narod.ru/index.htm>   Биологический словарь  . [http://bio.1september.ru](http://bio.1september.ru/)  Сайт представляет собой электронную версию журнала «Биология». На сайте можно найти много справочного материал, игровых заданий, тестов и др | |