|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНОНа заседании методического совета школыПротокол № \_\_\_ от «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г.Руководитель ШМС \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Усманова Р.Г. | .  |

|  |
| --- |
| УТВЕРЖДЕНОДиректор МБОУ «СОШ №4 п.г.т. Кукмор» Кукморского муниципального района РТ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Хасанов А.И.«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г. |

 |

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 4 п.г.т. Кукмор» Кукморского Кукморского муниципального района Республики Татарстан

***Рабочая программа***

***курса по выбору «Отдельные вопросы цитологии»***

***Усмановой Р.Г., учителя биологии высшей квалификационной категории***

(учебный курс предпрофильной подготовки для учащихся 9-ых классов, 17 часов)

**2015-2016 учебный год**

**Пояснительная записка**

 Рабочая программа предпрофильного курса по выбору «Отдельные вопросы цитологии» составлена на основе авторской программы Усмановой Р.Г. Предлагаемый предпрофильный  курс поддерживает и углубляет базовые знания по биологии. Он предназначен для учащихся 9 классов, а также для учащихся, проявляющих интерес к цитологии. Изучение курса поможет проверить целесообразность выбора профиля дальнейшего обучения и профессиональной деятельности выпускника. Курс опирается на знания и умения, полученные учащимися при изучении биологии. В процессе занятий предполагается приобретение учащимися опыта поиска информации по предлагаемым вопросам. Учащиеся совершенствуют умения подготовки рефератов, докладов, сообщений по избранным темам. Предпрофильный  курс рассчитан на 17 часов. К нему разработан подробный тематический план. Программой предусмотрено изучение теоретических вопросов, проведение лабораторных и практических работ, решение задач и проблем по цитологии.

 **Основной целью** курса является создание условий для развития творческого мышления, умения самостоятельно применять и пополнять свои знания через содержание курса и применение новых педагогических технологий.

 **Задачи курса**: формирование умений и навыков комплексного осмысления знаний в биологии, удовлетворение интересов учащихся, увлекающихся цитологией.

 **Основная концепция курса:**

 Комплексный подход при изучении живых организмов на разных уровнях организации (от молекулярного до системно-органного). Важно показать, что ткани и органы всего живого построены на единой клеточной основе, имеющей общие фундаментальные признаки и особенности;

Сравнительно-эволюционная направленность курса. При рассмотрении вопросов строения клетки, тканей и органов многоклеточных животных основное внимание уделяется формированию у учащихся эволюционного мышления при изучении живой природы во всех ее проявлениях;

Использование самых современных молекулярно-биологических данных о строении и функционировании клеточных и тканевых систем животных. Это подразумевает хорошее владение учениками основами общей биологии, генетики, теории эволюции, других биологических наук;

Экологическая направленность курса. Важно сформировать твердое убеждение у ребят, что неблагоприятные факторы (как внешней, так и внутренней природы), включая вредные привычки (наркотики, алкоголь, табак, стрессы, нарушенный психоэмоциональный фон), серьезно сказываются на состоянии организма, затрагивая самые глубинные – молекулярно-генетические – основы деятельности клеток – и что с подобного рода нарушениями бороться трудно и, порой, невозможно;

 **Основные требования к знаниям и умениям учащихся**

Учащиеся **должны знать:**

Устройство светового микроскопа;

Положения клеточной теории;

Особенности строения прокариотической и эукариотической клеток;

Сходство и различие растительной и животной клеток;

Основные функции компонентов и органоидов клеток: мембрану, цитоплазму и органоиды, митохондрии и хлоропласты, рибосомы;

Основные этапы биосинтеза белка в эукариотической клетке – транскрипцию и трансляцию;

Особенности ядерного аппарата и репродукцию клеток;

Реакцию клеток на воздействие вредных факторов среды.

**Учащиеся должны уметь:**

Работать со световым микроскопом и препаратами;

Называть составные части клетки и “узнавать” их на схеме или фотографии;

Изготовлять простейшие препараты для микроскопического исследования;

Определять тип ткани по фотографии;

Выявлять причинно-следственные связи между биологическими процессами, происходящими на разных уровнях организации живых организмов (от молекулярного до организменного);

Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур;

Работать с современной биологической и медицинской литературой;

Составлять краткие рефераты и доклады по интересующим их темам и представлять их;

Использовать знания о клетке и тканях для ведения здорового образа жизни.

**Содержание курса**

**Тема 1. Введение в биологию клетки (2 ч).**

Задачи современной цитологии. Клеточная теория – основной закон строения живых организмов. Заслуга отечественных биологов в защите основных положений клеточной теории.

*Лабораторная работа*. Устройство микроскопа.

**Тема 2. Общий план строения клеток живых организмов (2 ч).**

Прокариоты и эукариоты. Сходство и различия. Животная и растительная эукариотическая клетка. Теории происхождения эукариотической клетки.

*Лабораторная работа*. Особенности строения клеток эукариот и прокариот.

**Тема 3. Основные компоненты и органоиды клеток (2 ч).**

Мембрана: современная модель строения клеточной мембраны. Универсальный характер строения мембраны всех клеток. Цитоплазма и органоиды. Цитоскелет клеток – его компоненты и функции в разных типах клеток. Мембранные органоиды клеток.

*Лабораторная работа*. Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука.

**Тема 4. Метаболизм – преобразование веществ и энергии (3 ч).**

Митохондрии и хлоропласты. Типы обмена веществ в клетке. Источники энергии в клетке. Гетеротрофы и автотрофы. Митохондрии – энергетические станции клетки. Схема синтеза АТФ. Хлоропласты и фотосинтез. Хемосинтез.

**Тема 5. Ядерный аппарат и репродукция клеток (4 ч).**

Ядро эукариотической клетки и нуклеоид прокариот. Строение и значение ядра. Понятие о хроматине. Структура хромосом. Ядрышко – его строение и функции.

Жизненный цикл клетки. Репродукция (размножение) клеток. Понятие о жизненном цикле клеток – его периоды. Репликация ДНК – важнейший этап жизни клеток. Митоз – его биологическое значение. Понятие о “стволовых” клетках. Теория “стволовых клеток” – прорыв в современной биологии и медицине.

Мейоз – основа генотипической, индивидуальной, комбинативной изменчивости. Биологическое значение мейоза. Старение клеток. Рак – самое опасное заболевание человека и других живых существ.

**Тема 6. Эволюция клетки (2ч).**

Первичные этапы биохимической эволюции на Земле. Теории эволюции про - и эукариотических клеток. Происхождение многоклеточных организмов.

**Обобщающий семинар (2 ч).** Клетка – элементарная генетическая и структурно-функциональная единица живого.

**Календарно - тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Основные вопросы, рассматриваемые на уроке | Дата | Примечание |
|  | Планируемая | Фактическая  |
|  | **Тема 1. Введение в биологию клетки (2 ч)** |  |  |  |  |
| 1 | Введение в биологию клетки. Задачи современной цитологии. Клеточная теория – основной закон строения живых организмов.  | Задачи современной цитологии. Клеточная теория – основной закон строения живых организмов.  |  |  |  |
| 2 |  Заслуга отечественных биологов в защите основных положений клеточной теории. | Заслуга отечественных биологов.*Лабораторная работа*. Устройство микроскопа. |  |  |  |
|  | **Тема 2. Общий план строения клеток живых организмов (2 ч)** |  |  |  |  |
| 3 | Прокариоты и эукариоты. Сходства и различия. Теории происхождения эукариотической клетки. | *Лабораторная работа*. Особенности строения клеток эукариот и прокариот |  |  |  |
| 4 | Животная и растительная эукариотическая клетка.  | Сходства и различия животной и растительной эукариотических клеток |  |  |  |
|  | **Тема 3. Основные компоненты и органоиды клеток (2 ч)** |  |  |  |  |
| 5 | Современная модель строения клеточной мембраны. Универсальный характер строения мембраны всех клеток.  | Универсальный характер строения мембраны всех клеток. Мембранные органоиды клеток. |  |  |  |
| 6 |  Цитоплазма и органоиды. Цитоскелет клеток – его компоненты и функции в разных типах клеток.  | *Лабораторная работа*. Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука. |  |  |  |
|  | **Тема 4. Метаболизм – преобразование веществ и энергии (3 ч)** |  |  |  |  |
| 7 | Митохондрии и хлоропласты. Типы обмена веществ в клетке. Источники энергии в клетке.  | Источники энергии в клетке.  |  |  |  |
| 8 | Гетеротрофы и автотрофы. Митохондрии – энергетические станции клетки.  | Митохондрии – энергетические станции клетки. |  |  |  |
| 9 |  Схема синтеза АТФ. Хлоропласты и фотосинтез. Хемосинтез. | Схема синтеза АТФ в клетке. |  |  |  |
|  | **Тема 5. Ядерный аппарат и репродукция клеток (4 ч)** |  |  |  |  |
| 10 | Ядерный аппарат и репродукция клеток.Понятие о хроматине. Структура хромосом. | Ядро эукариотической клетки и нуклеоид прокариот. Строение и значение ядра. Понятие о хроматине. Структура хромосом. Ядрышко – его строение и функции. |  |  |  |
| 11 | Жизненный цикл клетки. Репродукция (размножение) клеток. Репликация ДНК – важнейший этап жизни клеток.  | Понятие о жизненном цикле клеток – его периоды. Репликация ДНК – важнейший этап жизни клеток. |  |  |  |
| 12 |  Митоз – его биологическое значение. Теория “стволовых клеток” – прорыв в современной биологии и медицине. | Митоз – его биологическое значение. Понятие о “стволовых” клетках. |  |  |  |
| 13 | Мейоз – основа генотипической, индивидуальной, комбинативной изменчивости. Биологическое значение мейоза.  | Биологическое значение мейоза. Старение клеток. Рак – самое опасное заболевание человека и других живых существ. |  |  |  |
|  | **Тема 6. Эволюция клетки (2ч)**  |  |  |  |  |
| 14 | Эволюция клетки. | Эволюция клетки. Первичные этапы биохимической эволюции на Земле |  |  |  |
| 15 | Теории эволюции про - и эукариотических клеток. | Теории эволюции про - и эукариотических клеток. Происхождение многоклеточных организмов |  |  |  |
|  | **Обобщающий семинар (2 ч)** |  |  |  |  |
| 16 | Клетка – элементарная генетическая и структурно-функциональная единица живого. | Обобщающий семинар |  |  |  |
| 17 | Клетка – элементарная генетическая и структурно-функциональная единица живого. | Контрольное тестирование |  |  |  |

**Литература для учителя:**

Вельш У., Шторх Ф. Введение в цитологию и гистологию животных – пер. с нем. М: Мир, 1986.

Заварзин А.А. и др. Биология клетки: учебник. – Изд-во СпбГУ, 1992.

Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: в 3 т. – М.: Мир, 1998г.

**Литература для учащихся:**

Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: в 3 т.