Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 4 п.г.т. Кукмор»

Кукморского муниципального района Республики Татарстан

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  На заседании методического совета школы  Протокол № \_\_\_ от  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г.  Руководитель ШМС  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Р.Г. Усманова |  | УТВЕРЖДЕНО  Директор МБОУ «СОШ №4 п.г.т. Кукмор» Кукморского муниципального района РТ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.И.Хасанов  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015 г. |

***Рабочая программа***

***элективного курса по биологии «Клетки, ткани, организм» (10 класс)***

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

**2015-2016 учебный год**

***Пояснительная записка***

Рабочая программа элективного курса по биологии «Клетки и ткани» составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования и программы элективных курсов для 10-11 классов (авторы-составители: В.Н.Кириленкова и Д.К.Обухова.).

Биология изучается в базовом курсе биологии 10-ого и 11-ого классов общеобразовательной школы 1 час в неделю. Именно в 10-ом, 11-ом классах закладывается база знаний, на которую учащиеся опираются при подготовке к олимпиадам, к успешной сдаче ЕГЭ по биологии. Поэтому элективный курс по биологии для учащихся 10-ых классов, во-первых, весьма своевременный, во- вторых, он позволяет учащимся получать дополнительные знания, расширяющие кругозор, в-третьих, он позволяет удовлетворять познавательные интересы обучающихся в различных сферах человеческой деятельности. Элективный курс позволяет углубить и расширить знания обучающихся общих закономерностей биологической науки. Кроме того, после изучения каждого блока учащиеся имеют возможность закрепить полученные знания решением биологических задач, подавляющее большинство которых рекомендованы в сборниках ЕГЭ для тренировки. Другой целью курса является выявление детей способных к предмету, и помочь им лучше понять предмет, помочь им в дальнейшем правильно выбрать профессию, свой путь в жизни. Данный курс рассчитан на 35 часов, с расчетом по 1 часу в неделю

***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, помощь учащимся в подготовке к поступлению в ВУЗы и ССУЗы, удовлетворение интересов учащихся, увлекающихся цитологией и гистологией.

**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;
* *Практические и семинарские занятия.* Эта часть курса предполагает широкое использование иллюстративного материала (схемы, фотографии, таблицы) непосредственно на занятиях (особенно при изучении структуры клетки), а также изучение микроскопических препаратов тканей.

**Основные требования к знаниям и умениям учащихся**

***Учащиеся должны знать:***

* Устройство светового микроскопа;
* Положения клеточной теории;
* Особенности прокариотической и эукариотической клеток;
* Сходство и различие растительной и животной клеток;
* Основные компоненты и органоиды 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;
* Определение и классификацию тканей, происхождение тканей в эволюции многоклеточных;
* Строение основных типов клеток и тканей многоклеточных животных;
* Иметь представление о молекулярно-биологических основах ряда важнейших процессов в клетках и тканях нашего организма.

***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.

***Ожидаемые результаты обучения***

1.Расширие и углубление теоретической базы учащихся по биологии.

2.Научить учащихся правильно и быстро решать биологические задачи из сборников ЕГЭ

3.Развить и усилить интерес к предмету, более успешная подготовка к ЕГЭ.

Для достижения указанных результатов обучения в данном курсе применяются лекционные занятия, практические занятия, посвященные решению биологических задач, зачет по курсу, защита рефератов.

***Контролирующие материалы***

1.Для подведения итогов реализации учебной программы будут использованы зачет (итоговое тестирование)

2.Защита рефератов, защита профессии.

***Содержание курса***

***Тема 1. Понятие о тканях многоклеточных организмов (3 ч).***

Общие сведения о строении и функционировании клеток эукариот. Определение ткани. Классификация тканей. Происхождение тканей в эволюции многоклеточных животных и развитие тканей в процессе индивидуального развития организма (онтогенезе).

*Практическая работа*. Изучение строения животной клетки.

***Тема 2. Эпителиальные ткани (8 ч).***

Покровные ткани позвоночных и беспозвоночных животных. Одни функции – разные решения. Кишечные эпителии. Слизистые оболочки. Железистый эпителий. Типы пищеварения в животном мире – внутриклеточное и полостное. Кожа – покровный орган человека, его функции. Производные кожи.

*Практическая работа*. Изучение эпителиальных тканей.

***Тема 3. Мышечные ткани (6 ч).***

Типы мышечных тканей у позвоночных и беспозвоночных животных (соматические поперечно-полосатые и косые; сердечные поперечно-полосатые; гладкие). Работа сердца.

*Практическая работа*. Изучение мышечной ткани.

***Тема 4. Ткани внутренней среды (соединительная ткань) (10 ч).***

Опорно-механические ткани (соединительная ткань, хрящ, костная ткань). Трофическо - защитные ткани (кровь, лимфоидная ткань, соединительная ткань).

Кровь. Воспаление и иммунитет. Учение И.И.Мечникова. Иммунитет – понятие об основных типах иммунитета. Протекание иммунной реакции в организме при попадании антигена. Факторы, влияющие на функционирование аутоиммунной системы: экология, вирусные и инфекционные заболевания. СПИД – чума XX века – смертельная опасность этой болезни и пути борьбы с ее распространением.

*Тестовая проверочная работа.*

***Тема 5. Ткани нервной системы (7 ч).***

Значение нервной системы как главной интегрирующей системы нашего организма. Нервная регуляция функций в организме. Элементы нервной ткани – нейроны и глиальные клетки. Учение о рефлексах – безусловных и условных. Совокупность безусловных и условных – основа поведения человека. Понятие об инстинктах и динамическом стереотипе. Взаимосвязь нервной системы и анализаторов при восприятии окружающей среды.

*Демонстрация учебного фильма “Типы тканей”.*

***Итоговая контрольная работа* *(1 ч).***

***Итого – 35 часов***

**Методические рекомендации.**

Программой предусмотрено изучение теоретических вопросов, проведение практических и лабораторных работ, решение задач, проблемных вопросов, проведение семинаров. Возможно, возникновение дискуссий, где будут обсуждены различные точки зрения по изучаемым вопросам. Знания проверяются с помощью тестовых контрольных работ. При изучении отдельных тем, учащиеся составляют обобщающие схемы, таблицы. Итогом проведения лабораторных работ или практических работ являются отчеты с выводами, рисунками

Основной акцент при изучении вопросов курса должен быть направлен на активную работу учеников в классе в форме диалога учитель – ученик, активного обсуждения материала в форме ученик – ученик, ученик – учитель.

Для практических и демонстрационных занятий необходимы:

1. Световые микроскопы.  
 2. Набор электронно-микроскопических фотографий и схем типов клеток и тканей, их компонентов.  
 3. Препараты по цитологии и основным типам тканей

*Межпредметные связи.*

*Неорганическая химия* – строение вещества, окислительно-восстановительные реакции.  
 *Органическая химия* – принципы организации органических веществ, углеводы, жиры. Белки, нуклеиновые кислоты.  
 *Физика* – свойства жидкостей, тепловые явления, термодинамика.

***Календарно - тематическое планирование занятий элективного курса по биологии в 10 классе***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | № | Тема занятия | Основные вопросы, рассматриваемые на занятии | Дата планируемая | Дата фактическая | Примечание |
| ***I*** |  | ***Понятие о тканях многоклеточных организмов (3 ч)*** |  |  |  |  |
| 1 | 1 | Общие сведения о строении и функционировании клеток эукариот. | Основные отличия клеток растений и животных. *Выполнение практической работы*. Изучение строения животной клетки. |  |  |  |
| 2 | 2 | Определение ткани. Классификация тканей. | Определение ткани. Классификация тканей. Основные группы тканей животных. *Демонстрация учебного фильма “Типы тканей”.* |  |  |  |
| 3 | 3 | Происхождение тканей в эволюции многоклеточных животных. | Происхождение тканей в эволюции многоклеточных животных и развитие тканей в процессе индивидуального развития организма (онтогенезе). |  |  |  |
| ***II*** |  | ***Эпителиальные ткани (8 ч)*** |  |  |  |  |
| 4 | 1 | Покровные ткани позвоночных и беспозвоночных животных. | Покровные ткани позвоночных и беспозвоночных животных. Одни функции – разные решения. |  |  |  |
| 5 | 2 | Типы пищеварения в животном мире – внутриклеточное и полостное. | Типы пищеварения в животном мире – внутриклеточное и полостное. Роль эпителиальных тканей в пищеварении. |  |  |  |
| 6 | 3 | Кишечные эпителии. | Кишечные эпителии. Кубический, цилиндрический. |  |  |  |
| 7 | 4 | Слизистые оболочки. | Слизистые оболочки ротовой полости, носовой полости. |  |  |  |
| 8 | 5 | Железистый эпителий. | Железистый эпителий. Железы внутренней и внешней секреции. |  |  |  |
| 9 | 6 | Кожа – покровный орган человека, его функции. | Кожа – покровный орган человека, его функции. |  |  |  |
| 10 | 7 | Производные кожи. | Производные кожи: волосы, ногти. |  |  |  |
| 11 | 8 | *Практическая работа*. Изучение эпителиальных тканей. | *Выполнение практической работы.* Изучение эпителиальных тканей. |  |  |  |
| ***III*** |  | ***Мышечные ткани (6 ч)*** |  |  |  |  |
| 12 | 1 | Типы мышечных тканей у позвоночных и беспозвоночных животных. | Типы мышечных тканей у позвоночных и беспозвоночных животных. |  |  |  |
| 13 | 2 | Соматические поперечно-полосатые и косые мышцы. | Соматические поперечно-полосатые и косые мышцы. Роль этих мышц в обеспечении подвижности организма. |  |  |  |
| 14-15 | 3-4 | Сердечные поперечно-полосатые мышцы. | Сердечные поперечно-полосатые мышцы. Работа сердца. |  |  |  |
| 16 | 5 | Гладкие мышечные ткани. | Гладкие мышечные ткани. Работа внутренних органов. |  |  |  |
| 17 | 6 | *Практическая работа*. Изучение мышечной ткани. | *Выполнение практической работы*. Изучение мышечной ткани. |  |  |  |
| ***IV*** |  | ***Ткани внутренней среды (соединительная ткань)***  ***(10 ч)*** |  |  |  |  |
| 18-  19 | 1-2 | Опорно-механические ткани. | Опорно-механические ткани (соединительная ткань, хрящ, костная ткань). |  |  |  |
| 20-  21 | 3-4 | Трофическо - защитные ткани. | Трофическо - защитные ткани (кровь, лимфоидная ткань, соединительная ткань). |  |  |  |
| 22 | 5 | Кровь. Воспаление и иммунитет. | Состав и функции крови. Воспаление и иммунитет. Учение И.И.Мечникова. |  |  |  |
| 23 | 6 | Иммунитет – понятие об основных типах иммунитета. | Иммунитет – понятие об основных типах иммунитета. Протекание иммунной реакции в организме при попадании антигена. |  |  |  |
| 24 | 7 | Факторы, влияющие на функционирование аутоиммунной системы. | Факторы, влияющие на функционирование аутоиммунной системы: экология, вирусные и инфекционные заболевания. |  |  |  |
| 25-26 | 8-9 | СПИД - опасность этой болезни и пути борьбы с ее распространением. | СПИД – чума XX века – смертельная опасность этой болезни и пути борьбы с ее распространением. |  |  |  |
| 27 | 10 | *Тестовая проверочная работа.* | *Выполнение тестовой проверочной работы.* |  |  |  |
| ***V*** |  | ***Ткани нервной системы (7 ч)*** |  |  |  |  |
| 28 | 1 | Значение нервной системы для нашего организма. | Значение нервной системы как главной интегрирующей системы нашего организма. |  |  |  |
| 29 | 2 | Нервная регуляция функций в организме. | Нервная регуляция функций в организме. |  |  |  |
| 30 | 3 | Элементы нервной ткани – нейроны и глиальные клетки. | Элементы нервной ткани – нейроны и глиальные клетки. |  |  |  |
| 31 | 4 | Учение о рефлексах – безусловных и условных. | Учение И.П.Павлова о высшей нервной деятельности. |  |  |  |
| 32 | 5 | Совокупность безусловных и условных – основа поведения человека. | Совокупность безусловных и условных – основа психической деятельности и поведения человека. |  |  |  |
| 33 | 6 | Понятие об инстинктах и динамическом стереотипе. | Врожденные и приобретенные программы поведения. |  |  |  |
| 34 | 7 | Взаимосвязь нервной системы и анализаторов при восприятии окружающей среды. | Взаимосвязь нервной системы и анализаторов при восприятии окружающей среды. Учение И.П.Павлова об анализаторах. |  |  |  |
| 35 |  | ***Итоговая контрольная работа* *(1 ч)*** | Выполнение итоговой контрольной работы по теме «Клетки и ткани». |  |  |  |

***Литература для учителя:***

1. Вельш У., Шторх Ф. Введение в цитологию и гистологию животных – пер. с нем. М: Мир, 1986.
2. Заварзин А.А Основы частной цитологии и сравнительной гистологии многоклеточных животных. – Л.: Наука, 1986.
3. Заварзин А.А. и др. Биология клетки: учебник. – Изд-во СпбГУ, 1992.
4. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: в 3 т. – М.: Мир, 1998г.
5. Андреева Н.Г. Эволюционная морфология нервной системы позвоночных – СПб: Лань, 1999.
6. Ройт А. Иммунология – М.: Мир,2000.
7. Шубникова Е.А. Функциональная морфология тканей. – М.: Изд-во МГУ, 1981.
8. Маркосян А.А. Физиология. – М.: Медицина, 1968.
9. Свенсон К., Уэбстер П. Клетка. – М.: Мир, 1984.
10. Бергельсон И.Д. Мембраны, молекулы, клетки. – М.: Мир, 1982.
11. Болдырев А.А. Строение и функции биологических мембран. – М.: Знание, 1987.
12. Либерман Е.А. Живая клетка. – М.: Мир, 1985.
13. Газарян К.Г., Белоусов Л.В. Биология индивидуального развития животных. – М.: Высшая школа, 1983.
14. Лэмб М. Биология старения. – М.: Мир, 1980.
15. Райцина С.С. Сперматогенез и структурные основы его регуляции. – М.: Наука, 1985.

***Литература для обучающихся:***

1. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: в 3 т.
2. Дюв К. Путешествие в мир живой клетки.
3. Реймерс Н.Ф. Популярный биологический словарь.
4. Левитина Т.П., Ливитин М.Г. Общая биология словарь понятий и терминов.
5. Левитина Т.П., Левитин М.Г. Общая биология: В помощь выпускнику школы и абитуриенту.
6. Маркосян А.А. Физиология. – М.: Медицина, 1968.
7. Либерман Е.А. Живая клетка. – М.: Наука, 1982.
8. Де Дюв К. Путешествие в мир живой клетки. – М.: Мир, 1987.
9. Кемп П., Армс К. Введение в биологию. – М.: Мир, 1988.
10. Рэфф Р., Кофмен Т. Эмбрионы, гены и эволюция. – М.: Мир, 1986.