

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УВР МОУ СШ № 4 <i>Пишулина О.Н.</i> / Пишулина О.Н. /	Директор МОУ СШ № 4 <i>Подколзина М.Н.</i> / Подколзина М.Н. /
« <u>29</u> » <u>08</u> 2014г.	Приказ № <u>254</u> от « <u>29</u> » <u>08</u> 2014г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

Касаткиной Н.М., высшая квалификационная категория
по биологии 10-11 класс

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «29» 08 2014г.

2014-2015 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии:

1. Приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 № 1089 "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования".

2. Примерные программы **основного общего образования** или **среднего (полного) общего образования (2006 г.)**.

3. Программы среднего (полного) общего образования по биологии. 10-11 классы. Базовый уровень. Автор: Пасечник В.В.

(Название издания: Программы для общеобразовательных учреждений к комплексу учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника. Биология. 5-11 классы / [авт.-сост. Г.М. Пальдяева]. - М.: Дрофа, 2010, стр.59-64.)

На изучении общей биологии в 10 классе отводится 70 часов, в 11 классе - 105 часов.

Курс «Общая биология» завершает изучение биологии в общеобразовательных учреждениях и призван обобщить биологические знания, имеющиеся у учащихся. Углубив их до понимания биологических закономерностей, современных теорий, концепций и учений, а также показать прикладное значение биологии.

Изучение курса «Общая биология» в 10-11 классах базируется на знаниях, полученных учащимися при изучении биологии в основной школе. Это позволяет раскрыть систему общебиологических знаний на более высоком теоретическом уровне.

В курсе важное место отводится развитию естественнонаучного мировоззрения и экологической культуры учащихся.

Программа включает все основные разделы и темы, изучаемые в средней школе, однако в их структуру и содержание внесены изменения. Это связано с тем, что в основной школе учащиеся уже познакомились с базовыми общебиологическими понятиями, что даёт возможность раскрыть содержание на более высоком научном уровне и в то же время доступно для учащихся.

Программой предусматривается изучение учащимися теоретических и прикладных основ биологии. В ней нашли отражение проблемы, стоящие перед современной биологической наукой, решение которых направлено на сохранение природы и здоровья человека.

Данный учебный предмет имеет своей **целью**:

^ Дать представления о сложности и многогранности биологии как науки о живом: химии и биологии клетки, размножении и развитии организмов, генетике и селекции, проблемам микро - и макроэволюции, антропогенезу, происхождению и развитию жизни на Земле, экологии, биосфере и месту человека в ней.

Изучение предмета «**Общая биология**» способствует решению следующих **задач**:

- формирование поэтапного усвоения особенностей организации живой материи на всех уровнях;
- систематизации знаний о живых организмах;
- выработать биологическое мышление;
- стимулировать процесс познания биологических дисциплин;
- развить склонность к анализу;
- планомерно познавать процессы происходящие в живой природе;
- узнать о роли химических и физических процессов в живых системах различного иерархического уровня;
- познакомиться с сущностью процессов метаболизма, онтогенеза наследственности и изменчивости;
- получить понятия об основных теориях биологии - клеточной, хромосомной теории наследственности;
- выделить основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства и ряде отраслей промышленности, охране окружающей среды.

Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен: знать/понимать:

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику; уметь:
- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описывать особей видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Текущий контроль проводится в форме тестирования, контрольных работ.

**Учебно-тематический план
10 класс**

	Модуль (раздел, глава, тема)	Количество часов	Лаб. работ
	Введение.	5	
	Основы цитологии.	30	3
	Размножение и индивидуальное развитие организмов.	10	
	Основы генетики.	16	2
	Генетика человека.	4	1
	Резервное время.	5	
	Итого:	70	6

**Учебно-тематический план
11 класс (3 часа)**

	Модуль (раздел, глава, тема)	Количество часов	Лаб. работ
	Эволюционное учение	25	3
	Закономерности макроэволюции	5	1
	Доказательства единства происхождения органического мира	5	1
	Основы селекции и биотехнологии	10	1
	Происхождение жизни на земле	9	
	Теория антропогенеза	9	
	Учение о биосфере	8	
	Основы экологии	21	1
	Повторение по курсу общей биологии	13	
	Итого	105	7

	Реализация национально-регионального и школьного компонентов	количество часов.
Школьные	Объяснять взаимосвязь строения и функций клеток, органов и систем органов, организма и среды как основы целостности организма.	1
	Использовать полученные знания в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения правил поведения в окружающей среде.	1
	Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности	1

	людей; взаимосвязи организмов и окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды, место и роль человека в природе.	
	Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды; последствий деятельности человека в экосистеме.	1
	Использовать полученные знания для объяснения сущности биологических процессов. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.	1
Региональные	Иметь информацию о состоянии окружающей среды в города Богородицка и Тульской области. (Экскурсии)	1
	Работы тульских учёных; направления селекционной работы.	1
	Охраняемые территории Тульской области (заповедники, заказники, памятники природы), природоохранные мероприятия, проводимые в Тульской области.	1
	Приспособленность видов местных растений к условиям среды.	1
	Экологическая характеристика области, объекты повышенного экологического риска.	1
	Особенности биogeоценоза, причины его устойчивости, действие антропогенных факторов на биogeоценозы.	1

Содержание тем учебного курса

10 класс

Введение. Биология как наука. Методы научного познания (4 ч.)

Биология как наука. Объект изучения биологии-живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, математикой, географией, астрономией и др.). Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин. Цели и задачи курса.

Демонстрация портретов ученых-биологов, схемы «Связь биологии с другими науками»

Основы цитологии (14 ч.)

Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии. Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. История открытия и изучения клетки. Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вихров, К. Бэр, М. Шлейден, Т. Шванн). Основные положения клеточной теории. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Клетка как единица развития, структурная и функциональная единица живого.

Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки и организме человека. Органические вещества: углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты. АТФ, их строение и роль в клетке. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности.

Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Основные компоненты клетки, их функции; Строение мембран. Строение и функции ядра. Химический состав и строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Вирусы_неклеточные формы. Вирус СПИДа.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке- свойства живых организмов. Каталитический характер реакций обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Основные этапы энергетического обмена. Отличительные особенности процессов клеточного дыхания. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК – источник, носитель наследственной, генетической информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование и-РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Демонстрации: схема «Многообразие клеток», Периодическая таблица элементов, схемы и таблицы: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Типы РНК», «Удвоение молекулы ДНК», «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение хромосом», Строение прокариотической клетки», «Генетический код», «Биосинтез белка», Строение вируса», таблица «Профилактика СПИДа», микропрепараты клеток растений и животных, опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза, модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц.

Лабораторные работы

Л/р № 1 «Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в клетках листа элодеи»

Л/р № 2 «Строение эукариотических (растительной, животной, грибной) и прокариотических (бактериальных) клеток»

Практическая работа

П/р № 1 «Определение крахмала в растительных тканях»

Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (6 ч.)

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Организм- единое целое. Многообразие организмов. Деление клетки- основа роста, развития и размножения организмов. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение.

Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Оогенез. Оплодотворение, его значение. Оплодотворение внешнее и внутреннее. Особенности искусственного оплодотворения у цветковых растений и животных. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Причины нарушений развития организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Онтогенез растений. Онтогенез животных. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Рост и развитие организма. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Жизненные циклы и чередование поколений. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Старение и смерть организма. Специфика онтогенеза при бесполом размножении. Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

Демонстрация таблицы, иллюстрирующей виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных, схемы митоза и мейоза. Схемы и таблицы: «Митоз и мейоз», «Гаметогенез», «Типы бесполого размножения», «Строение яйцеклетки и сперматозоида». Таблицы: «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и не прямое развитие». Таблицы, фотографии, диаграммы и статистические данные, демонстрирующие последствия влияния негативных факторов среды на развитие организма.

Практическая работа

П/р № 2 «Влияние факторов окружающей среды на развитие организмов»

Основы генетики (8 ч.)

Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. История развития генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования.

Генетическое определение пола. Типы определения пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Теория гена. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом.

Генотип как целостная система. Развитие о генотипе. Геном человека. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия.

Основные формы изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая изменчивость. Виды мутаций, их причины. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Норма реакции. Управление доминированием.

Демонстрации Схемы, иллюстрирующие моногибридные и дигибридные скрещивания; сцепленное наследование признаков; перекрест хромосом; наследование, сцепленное с полом. Примеры модификационной изменчивости. Материалы, демонстрирующие влияние мутагенов на организм человека, результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридные, полиплоидные растений.

Лабораторные работы

Л/р № 3 «Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой»

Практическая работа

П/р № 4 «Решение генетических задач».

Генетика человека (2 ч.).

Методы исследования человека. Проблемы генетической безопасности. Генетика и здоровье.

11 класс

Эволюционное учение (25 часов)

История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина и основные положения его теории. Вид, его критерии. Популяция-структурная единица вида. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Генетический состав популяции. Изменения генофонда популяций. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Наследственность и изменчивость. Элементарные факторы эволюции. Исследования С.С. Четверикова. Закономерности наследования признаков в популяциях разного типа. Закон Харди-Вайнберга.

Искусственный отбор. Факторы эволюции пород и сортов. Борьба за существование и ее формы. Естественный отбор. и его формы. Результаты микроэволюции. Приспособленности организмов к среде и механизм их возникновения. Видообразование. и способы видообразования. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения.

Лабораторная работа

- «Изучение морфологического критерия вида»
- «Изменчивость организмов».
- «Приспособленность организмов к среде обитания».

Практическая работа

- «Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора»
- «Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отбора»
- «Сравнение процессов экологического и географического видообразования»
- «Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции»

Учащиеся должны знать:

- основные положения учения Ч. Дарвина об эволюции органического мира: движущие силы эволюции (наследственная изменчивость, естественный отбор),
- результаты эволюции (приспособленность организмов, многообразие видов), процессы формирования приспособлений, видообразование;
- критерии вида, определение понятия популяции, факторы, вызывающие изменение численности популяций, мероприятия по охране видов;

Учащиеся должны уметь:

- **называть:** движущие силы и результаты эволюции, основные направления эволюции, критерии вида, формы борьбы за существование,
- **характеризовать:** вклад Ч. Дарвина в разработку теории эволюции, движущие силы эволюции, популяцию как единицу эволюции; критерии вида; приспособленность организмов; процесс возникновения приспособлений, видообразования; основные направления эволюции; понятия сорта, породы;
- **обосновывать:** роль наследственной изменчивости, борьбы за существование, естественного отбора в эволюции;
- **выявлять:** относительный характер приспособленности организмов;
- **сравнивать:** особей одного и разных видов, растения разных отделов, животных разных типов, классы позвоночных животных и делать выводы.

Доказательства единства происхождения органического мира. (5 часов)

Доказательства эволюции живой природы. Сравнительно-морфологические доказательства эволюции. Палеонтологические доказательства эволюции. Эмбриологические доказательства эволюции. Биогеографические доказательства эволюции. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства.

Лабораторная работа

- «Изучение гомологичных органов как доказательство эволюции»

Учащиеся должны знать:

- сравнительно-морфологические, палеонтологические, эмбриологические, биогеографические доказательства эволюции.
- гомологи, аналоги, филогенетические ряды.

Учащиеся должны уметь:

- **приводить примеры:** гомологов, аналогов частей растений и животных;
- **обосновывать:** происхождение человека от животных, используя эмбриологические, сравнительно-анатомические и палеонтологические доказательства; значение социальных и биологических факторов в эволюции человека;
- **выявлять:** гомологи и аналоги частей растений и животных;
- **сравнивать:** гомологи и аналоги частей растений и животных и делать выводы.

Закономерности макроэволюции (5 часов)

Микро- и макроэволюция. Формы эволюции (дивергенция, конвергенция, параллелизм). Направления эволюции и пути достижения биологического прогресса (А.Н. Северцов, И.И. Шмальгаузен). Основные пути эволюции групп организмов. Причины биологического прогресса и биологического регресса. Необратимость эволюционного процесса. Классификация органического мира. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы.

Лабораторная работа

- «Выявление ароморфозов у растений и идиоадаптаций у насекомых».

Учащиеся должны знать:

- основные ароморфозы в эволюции растений и позвоночных, идиоадаптации в эволюции птиц и млекопитающих, покрытосеменных растений;

Учащиеся должны уметь:

- **называть:** движущие силы и результаты эволюции, основные направления эволюции, основные ароморфозы в мире растений и животных;
- **характеризовать** движущие силы эволюции, основные направления эволюции;
- **приводить примеры:** основных ароморфозов в мире растений и животных, идиоадаптации цветковых растений, насекомых, птиц и млекопитающих, биологического прогресса и регресса;
- **выявлять:** относительный характер приспособленности организмов, основные ароморфозы в мире растений и животных, идиоадаптации насекомых, птиц и млекопитающих животных, цветковых растений,
- **сравнивать** растения разных отделов, животных разных типов, классы позвоночных животных и делать выводы.

Основы селекции и биотехнологии (10 часов)

Селекция, её задачи Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Основные методы селекции : гибридизация, искусственный отбор. Методы селекции растений. Методы селекции животных. Селекция микроорганизмов, их особенности Генетические основы методов селекции. Биотехнология, её направления и достижения.. Современное состояние и перспективы биотехнологии. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленное изменение генома).

Лабораторная работа

«Сравнительная характеристика пород (сортов). Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии».

Учащиеся должны знать:

- методы генетики и селекции;

Учащиеся должны уметь:

- **Выявлять:** особенности методов селекции растений и животных, явлений гетерозиса, полиплоидии;
- **сравнивать:** методы селекции растений и животных;
- **приводить примеры:** видов, сортов растений и пород животных;

Происхождение жизни на Земле (9 часов)

Определение жизни. Критерии живого Отличительные признаки живого Гипотезы происхождения жизни на Земле.. Возраст Земли и сроки зарождения жизни на нашей планете. Развитие представлений о возникновении жизни. Идеи биогенеза и абиогенеза. Плюрализм научных концепций происхождения жизни Этапы эволюции органического мира на земле.. Теория происхождения жизни на Земле академика А.И. Опарина. Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Развитие органического мира в палеозое. Развитие жизни на Земле в мезозое. Развитие органического мира в кайнозое. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных..

учащиеся должны знать:

- основные ароморфозы в эволюции растений и позвоночных, идиоадаптации в эволюции птиц и млекопитающих, покрытосеменных растений;

Учащиеся должны уметь:

- **пользоваться** знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, различных групп растений, животных, в том числе и человека;
- **давать** аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- **работать** с учебной и научно – популярной литературой;
- **составлять** план, конспект, реферат;
- **владеть** языком предмета.
- **называть:** движущие силы и результаты эволюции, основные направления эволюции, основные ароморфозы в мире растений и животных, критерии вида, формы борьбы за существование, движущие силы антропогенеза, стадии эволюции человека, доказательства происхождения человека и животных;
- **приводить примеры:** основных ароморфозов в мире растений и животных, идиоадаптации цветковых растений, насекомых, птиц и млекопитающих, биологического прогресса и регресса;
- **обосновывать:** роль наследственной изменчивости, борьбы за существование, естественного отбора в эволюции; происхождение человека от животных, используя эмбриологические, сравнительно-анатомические и палеонтологические доказательства; значение социальных и биологических факторов в эволюции человека; роль организмов — производителей, потребителей и разрушителей в биогеоценозе; роль солнечной энергии и растений
- **выявлять:** относительный характер приспособленности организмов, основные ароморфозы в мире растений и животных, идиоадаптации насекомых, птиц и млекопитающих животных, цветковых растений; последствия деятельности человека на биосферу;
- **сравнивать:** особей одного и разных видов, растения разных отделов, животных разных типов, классы позвоночных животных и делать выводы.

Теория антропогенеза (9 часов)

Гипотезы происхождения человека. Доказательства животного происхождения человека. Движущие силы антропосоциогенеза. Стадии, этапы эволюции человека. Человеческие расы, их происхождение и единство. Критика расизма и социального Дарвинизма.

Учащиеся должны знать:

- биологические и социальные факторы антропогенеза, основные черты древнейшего, древнего и ископаемого человека, человека современного типа, генетическое единство человеческих рас;

Учащиеся должны уметь:

- **пользоваться** знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, различных групп растений, животных, в том числе и человека;
- **работать** с учебной и научно – популярной литературой;
- **составлять** план, конспект, реферат;
- **владеть** языком предмета.
- **называть:** движущие силы антропогенеза, стадии эволюции человека, доказательства происхождения человека и животных;
- **характеризовать:** движущие силы антропогенеза; древнейших, древних и ископаемых людей современного типа; биоценоз,

- **обосновывать:** происхождение человека от животных, используя эмбриологические, сравнительно-анатомические и палеонтологические доказательства; значение социальных и биологических факторов в эволюции человека;
- **выявлять:** последствия деятельности человека на биосферу, морфологический критерий вида, родство человеческих рас;

Основы экологии (21 часов)

Предмет, задачи и методы экологии. Среда жизни, среда обитания, экологические факторы их классификация Общие закономерности их влияния на организмы. Закон оптимума. Закон минимума. Биологические ритмы. Фотопериодизм. Биотические факторы среды. Типы межвидовых отношений в природе. Антропогенные факторы среды. Глобальные экологические проблемы. Охрана природы, ее аспекты, правила, принципы и меры. Понятие популяции в экологии. Характеристика популяций. Динамика популяций. Современные представления о механизмах регуляции численности популяций. Биоценозы и их характеристика. Экосистемы и их компоненты Понятия «биогеоценоз» и «экосистема.» Видовая и пространственная структура экосистемы Компоненты экосистемы. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Пищевые связи в экосистеме. Поток энергии в экосистемах. Цепи питания. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Экологические пирамиды. Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Динамика сообществ. Экологические сукцессии. Стадии развития экосистемы. Агроценозы как экологические системы.

Лабораторная работа

- «Изучение морфо – экологической разнокачественности особей в ценопопуляции растений»
- «Составление плана работы на учебно – опытном участке»

Учащиеся должны знать:

- характеристику биогеоценоза, агроценоза, цепи питания, правила экологической пирамиды.

Учащиеся должны уметь:

- **давать** аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- **работать** с учебной и научно – популярной литературой;
- **составлять** план, конспект, реферат;
- **характеризовать:** биоценоз, биогеоценоз, агроценоз; численность популяции и причины ее изменения; экологические факторы; пищевые и генетические связи; правило экологической пирамиды;
- **приводить примеры** биогеоценозов, агроценозов, круговорота веществ;
- **обосновывать:** роль организмов — производителей, потребителей и разрушителей в биогеоценозе; роль солнечной энергии и растений в круговороте веществ; значение популяций разных видов в биогеоценозе;
- **составлять:** схемы цепей питания, круговорота веществ;
- **сравнивать:** особей одного и разных видов, биогеоценозы и агроценозы и делать выводы.

Учение о биосфере (8 часа)

Биосфера-глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Элементы биосферы. Функции живого вещества биосферы Особенности распределения биомассы на Земле. Биогеохимический, биологический Биогенная миграция атомов. круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы. Человек и биосфера. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы. Ноосфера.

Учащиеся должны знать:

- значение популяций разных видов в биогеоценозе;
- границы биосферы;
- круговорот веществ;

Учащиеся должны уметь:

- **работать** с учебной и научно – популярной литературой;
- **составлять** план, конспект, реферат;
- **называть:** вклад В. И. Вернадского в разработку учения о биосфере; понятия биосферы, живого вещества; круговорот веществ;
- **приводить примеры:** роль солнечной энергии и растений в круговороте веществ; значение популяций разных видов в биогеоценозе; роль живого вещества в биосфере; влияния хозяйственной деятельности на биосферу и меры ее охраны; границы биосферы; мероприятия по охране популяций, видов, биогеоценозов, биосферы;
- **выявлять:** последствия деятельности человека на биосферу;
- **составлять:** схемы цепей питания, круговорота веществ.

Повторение по курсу» «Общей биологии» (13 часов)

Учебно - методический комплект.

1. Учебник- Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. «Общая биология. 10-11 класс». - М.: Дрофа, 2010.

2. Программы среднего (полного) общего образования по биологии 10-11 классы. Базовый уровень. Автор: Пасечник В.В.(Программы для общеобразовательных учреждений к комплексу учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника. Биология. 5-11 классы / [авт.-сост. Г.М. Пальдяева]. - М.: Дрофа, 2010, стр.59-64.)

3. Козлова Т.А. Тематическое и поурочное планирование к учебнику Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. «Общая биология. 10-11 класс». - М.: Дрофа, 2010.

Контрольная работа за I полугодие по биологии в 11 классе.

Цель: контроль знаний.

Часть А

1. Эволюция – это

А)представление об изменениях и превращениях

Б)объяснение исторических смен форм живых организмов

В) необратимое историческое развитие живой природы

Г) раздел биологии, дающий описание всех существующих и вымерших организмов

2.Кто впервые выдвинул теорию об эволюции органического мира

А)Дарвин

Б) Ламарк

В) Линней

Г) Ломоносов

3.Единицей эволюционного процесса является

А) особь

Б) популяция

В) мутация

Г) вид

4.Материалом для эволюционного процесса служит

А) генетическая разнородность популяции

Б) вид

В) приобретенные признаки

Г) бесполезные или вредные признаки

5. Эволюционист – основатель учения о происхождении видов путем естественного отбора

А) Дарвин

Б) Ламарк

В) Линней

Г) Ломоносов

6. Следствием борьбы за существование является

А) естественный отбор

Б) искусственный отбор

В) выживание

7. Какой из факторов доказывает единство органического мира

А) наличие ископаемых форм

Б) универсальность генетического кода

В) сходство между человеком и животным

8. Какие из перечисленных органов являются гомологичными

А) жабры рака и легкие кошки

Б) хобот слона и рука человека

В) лапа крота и рука обезьяны

9. Область распространения, определенный ареал, занимаемый видом в природе

А) морфологический критерий

Б) экологический критерий

В) географический критерий

Г) исторический критерий

10. Совокупность генетического материала вида, рода, класса

А) генотип

Б) генофонд

В) кариотип

Г) гамета

11. Явление ненаправленного изменения частот аллельных вариантов генов в популяции, обусловленное случайными статистическими причинами

А) дрейф генов

Б) изменчивость

В) наследственность

Г) отбором

12. У буревестника сильные птенцы выталкивают слабых птенцов

А) межвидовая борьба

Б) внутривидовая борьба

В) борьба с неблагоприятными условиями

Г) борьба за выживание

13. Форма отбора, при котором происходят постоянные изменения, называется

А) стабилизирующий отбор

Б) движущий отбор

В) дизруптивный отбор

Г) отбор отсутствует

14. Основным критерием возникновения нового вида является

А) появление внешних различий

Б) географическая изоляция

В) репродуктивная изоляция

15. Процесс образования более крупных систематических групп, родов, семейств называется

А) микроэволюцией

Б) макроэволюцией

В) видообразованием

Г) параллелизмом

16. Главные направления эволюции раскрыли

- А) Линней, Ламарк
- Б) Дарвин
- В) Северцев, Шмальгаузен
- Г) Шванн, Шлейден

17. Какие эволюционные изменения ведут к упрощению уровня организации

- А) ароморфоз
- Б) дегенерация
- В) конвергенция
- Г) дивергенция

18. Приспособление камбаловых и скатов к жизни на дне – это пример

- А) ароморфоз
- Б) дегенерация
- В) конвергенция
- Г) идиоадаптация

19. Подражание менее защищенного организма, одного вида, более защищенному организму другого вида

- А) маскировка
- Б) мимикрия
- В) угрожающая окраска
- Г) покровительственная окраска

20. Наука о выведении новых сортов растений, животных, микроорганизмов называется

- А) сорт
- Б) порода
- В) селекция
- Г) биотехнология

21. Близкородственное скрещивание

- А) инбридинг

Б) аутбридинг

В)гибридизация

Г) мутагенез

22.Гетерозис – это

А) аутбридинг

Б) эффект гибридной силы

В)полиплоидия

Г) мутагенез

23.Культивирование отдельных клеток и тканей на искусственных питательных средах называется

А)генная инженерия

Б) клеточная инженерия

В)биотехнология

Г) инбридинг

24.Закон гомологичных рядов наследственности и изменчивости сформулировал

А) Дарвин

Б) Вернадский

В)Вавилов

Г) Сеченов

25.Тип эволюционного изменения, при котором неродственные организмы приобретают сходные признаки

А) параллелизм

Б) конвергенция

В) дивергенция

Г) идиоадаптация

26. Правильно расположи таксоны классификации растений

А) род

Б) семейства

В) царство

Г) отдел

Д) класс

Е) вид

27. Индивидуальное развитие организма

А) филогенез

Б) онтогенез

В) филогенетический ряд

Г) микроэволюция

28. Закон зародышевого сходства сформулировал

А) Дарвин

Б) Бэр

В) Вавилов

Г) Сеченов

29. Группа генетически идентичных клеток

А) ткань

Б) клон

В) колония

Г) орган

30. Родственное скрещивание между братьями и сестрами ведет к

А) гомозиготности

Б) гетерозиготности

В) гетерозису

Г) конвергенции

Часть В.

В1. Установи соответствие.

1. Биологический прогресс.

2. Биологический регресс.

А. Возрастание приспособленности организмов к окружающей среде.

Б. Уменьшение численности особей вида.

В. Ведет к вымиранию вида.

Г. Образуются новые популяции.

Д. Образуются новые виды

Е. Расширение ареала..

В2. Выбери три правильных ответа.

1. Ароморфоз

А) повышает выживаемость

Б) утрата органы

В) выходят в новую среду обитания

Г) приспособливаются к конкретной среде обитания

Д) является широким приспособлением

Е) покрытосемянные сбрасывают листья

2. Ламарку принадлежат высказывания

А) все особи стремятся к совершенству

Б) все сотворено творцом, все неизменно и постоянно

В) все развивается от простого к сложному

Г) выдвинул идею о движущих силах эволюции

Д) разделил организмы на виды, роды, классы

Е) ввел двойные латинские названия.

В3. Пользуясь рисунком, определите, какую форму отбора он иллюстрирует и при каких условиях жизни этот отбор будет проявляться. Изменится ли размер ушей у зайцев в процессе эволюции при действии этой формы естественного отбора? Ответ обоснуйте

Ответы. А. 1в, 2б, 3б, 4а, 5а, 6а, 7б, 8б, 9в, 10б,

11а, 12а, 13б, 14в, 15б, 16в, 17б, 18г, 19б, 20в,

21а, 22б, 23б, 24в, 25б, 26 – в,г,д,б,а,е. 27б, 28б, 29б, 30а.

В1. 1. А, Г, Д, Е,

2. Б, В.

В2. 1. А, В, Д.

2. А, В, Г

В3. Отбор стабилизирующий. Условия постоянны. Размер не изменится, так как идет закрепление уже имеющегося фенотипа.