

Пояснительная записка

Программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования на базовом уровне.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Цели

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Место предмета в базисном учебном плане

Программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии выделено 68 часов.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

10 класс (34 ч, 1 час в неделю)

Основное содержание

Введение (3 ч)

Биология как наука. 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 (15 ч)

Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии. Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории.

Значение клеточной теории для развития биологии. Клетка как единица развития, структурная и функциональная единица живого.

Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. 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. 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. Вирус СПИДа.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. 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 генетической информации. 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.

Демонстрация

- микропрепаратов клеток растений и животных;
- модели клетки;
- опытов, иллюстрирующих процесс фотосинтеза;
- моделей РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц;
- схемы путей метаболизма в клетке;
- модели-аппликации «Синтез белка».

Лабораторные работы

Строение эукариотических (растительной, животной, грибной) и прокариотических (бактериальных) клеток.

Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука.

Наблюдение за движением цитоплазмы в растительных клетках.

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

Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. 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. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) 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. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Старение и смерть организма. Специфика онтогенеза при бесполом размножении.

Демонстрация таблиц, иллюстрирующих виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных, схем митоза и мейоза.

Основы генетики (7 ч)

История развития генетики. 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. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом.

Генотип как целостная система. 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. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полуметалетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. 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. Управление доминированием.

Демонстрация

- моделей-аппликаций, иллюстрирующих законы наследственности, перекрест хромосом;
- результатов опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов;
- гербарных материалов, коллекций, муляжей гибридных, полиплоидных растений.

Лабораторные работы

Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой.
Изучение фенотипов растений.

Практическая работа

Решение генетических задач.

Генетика человека (4 ч)

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические данные о происхождении человека и человеческих расах. Характер наследования признаков у человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. Генофонд популяции. Соотношение биологического и социального наследования. Социальные проблемы генетики. Этические проблемы геной инженерии. Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы.

Демонстрация хромосомных аномалий человека и их фенотипические проявления.

Лабораторная работа

Составление родословных.

Методическое обеспечение.

Общая биология 10-11 классы. А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник.

Тематическое и поурочное планирование по биологии к учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника. «Общая биология 10-11 классы»

Тематическое и поурочное планирование по биологии 10 класс (1)
к учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника «Общая биология».

| №п/п | Тема урока | Кол. час. | Срок и | Планируемые результаты | Прим. Д/з |
|--|---|-----------|--------|---|-----------|
| Тема 1. Введение (3 часа) | | | | | |
| 1. | Краткая история развития биологии Методы исследования в биологии | 1 | | Характеризовать основные направления развития современной биологии, знать историю развития биологии с древнейших времен до настоящего времени. Знать особенности и разнообразие методов изучения живого, вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки | §1-2 |
| 2. | Сущность жизни свойства живого. Уровни организации живой природы. | 1 | | роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; Уметь характеризовать уровни организации живого, показать их тесную взаимосвязь и соподчиненность, вычленять УОЖ в живой природе. | §3-4 |
| 3. | Зачетно - обобщающий урок | 1 | | Знать особенности и разнообразие методов изучения живого, уметь характеризовать уровни организации живого, показать их тесную взаимосвязь и соподчиненность, вычленять УОЖ в живой природе. | §1-4 |
| Тема 2. Основы цитологии (15 часов) | | | | | |
| 4. | Методы цитологии. Клеточная теория Особенности химического состава клетки. | 1 | | Знать методы изучения клетки, основные положения клеточной теории, знать химический состав клетки уметь применять эти положения для доказательства материального единства органического мира | §5-6 |
| 5. | Вода и минеральные вещества и их роль в клетке. | 1 | | Знать строение и свойства воды в связи с ее важнейшей ролью в живой природе уметь выявлять связи между строением вещества, его свойствами и ролью в живой природе. Характеризовать неорганические вещества клетки, раскрывать значение неорганических ионов в жизнедеятельности клетки, объяснять функционирование | §7-8 |

| | | | | | |
|-----|---|---|--|--|--------|
| | | | | буферных систем клетки и организмов | |
| 6. | Углеводы и липиды их роль в жизнедеятельности клетки | 1 | | Знать классификацию, строение и функции углеводов и липидов выявлять связи между строением вещества, его свойствами и ролью в живой природе | §9-10 |
| 7. | Строение и функции белков. | 1 | | Знать строение, функции белков, выявлять связи между строением вещества, его свойствами и функцией вещества | §11 |
| 8. | Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. | 1 | | Знать строение, функции нуклеокислот, ролью в живой природе | §12 |
| 9. | АТФ и другие органические вещества клетки. | 1 | | Характеризовать строение и функции АТФ как универсального источника энергии | §13 |
| 10. | Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы. | 1 | | Знать строение эукариотической клетки, объяснять суть мембранного принципа ее строения, характеризовать строение и функции плазматической мембраны и ядра как важнейшего компонента эукариотической клетки Особенности строения цитоплазмы и ее немембранных структур, уметь выявлять взаимосвязь строения и функций органоидов клетки | §14-15 |
| 11. | Строение клетки. Комплекс Гольджи. Эндоплазматическая сеть. Лизосомы. Клеточные включения. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. | 1 | | уметь выявлять взаимосвязь строения и функций органоидов клетки, устанавливать взаимосвязь изучаемых органоидов в единой структуре – клетке. | §16-17 |
| 12. | Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток, клеток растений, животных и грибов. | 1 | | знать сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток. Особенности строения бактерий и сине-зеленых водорослей их роль в природе и жизни человека знать сходства и различия в строении клеток растений, животных и грибов | §18-19 |
| 13. | Неклеточные формы жизни. Вирусы. Бактериофаги. | 1 | | Знать специфические черты этих форм жизни, научное и практическое значение | §20 |
| 14. | Обмен веществ и энергии в клетке. Энергетический обмен в клетке. | 1 | | Понимать сущность гомеостаза как необходимого условия существования биологических систем, знать роль ферментов в метаболизме. | §21-22 |
| 15. | Питание клетки. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. | 1 | | Знать о питании автотрофов, гетеротрофов, миксотрофов, уметь различать клетки и | §23-25 |

| | | | | | |
|---|--|---|--|---|--------|
| | | | | организмы по способу питания. Характеризовать две фазы фотосинтеза, объяснять космическую роль растений. | |
| 16. | Генетический код. Транскрипция. Синтез белка в клетке. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме. | 1 | | Знать сущность пластического обмена-биосинтеза белка, генетической информации, генетического кода. | §26-27 |
| 17. | Решение задач по теме «Цитология». | 1 | | решать элементарные биологические задачи | |
| 18. | Зачетно-обобщающий урок «Взаимосвязь строения и жизнедеятельности клетки» | 1 | | Знать о ведущей роли ферментов во всех процессах жизнедеятельности клетки и организмов, понимать сущность важнейшего процесса метаболизма как единства взаимообусловленных и противоположных процессов: анаболизма и катаболизма. | §21-27 |
| Тема 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов. (6часов) | | | | | |
| 19. | Жизненный цикл клетки. Митоз и амитоз. | 1 | | Знать роль размножения как важнейшего свойства, поддерживающего и сохраняющего жизнь на Земле, особенности интерфазы. Уметь записывать репликацию ДНК. Знать основные понятия: кариокенез, цитокенез, веретено деления, амитоз. | §28 |
| 20. | Мейоз. | 1 | | Уметь характеризовать фазы мейоза, раскрывать биологическое значение мейоза. | §30 |
| 21. | Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. | 1 | | Уметь раскрывать сущность и практическое значение бесполого и полового размножения | §31-32 |
| 22. | Развитие половых клеток. Оплодотворение. | 1 | | Знать основные понятия: гаметогенез, оогенез, сперматогенез, направительные тельца, факторы влияющие на половые клетки и последствия этих воздействий. Знать основные понятия: зигота, зародышевый мешок, особенности опыления и двойного оплодотворения. | §33-34 |
| 23. | Онтогенез – индивидуальное развитие организма. | 1 | | Знать типы онтогенеза уметь делать выводы о материальном единстве живой природы. | §35-37 |
| 24. | Зачетно-обобщающий урок «Закономерности размножения и развития». | 1 | | Знать сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение .сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих) | §28-37 |

| Тема 4. Основы генетики.(7часов) | | | | | |
|------------------------------------|---|---|--|--|--------|
| 25. | История развития генетики. Гибридологический метод. Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. | 1 | | Знать биологическую терминологию и символику, вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; Знать сущность гибридологического метода, правило единообразия, закон чистоты гамет, цитологические основы моногибридного скрещивания | §38 |
| 26. | Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. | 1 | | Знать закономерности наследования признаков в случае множественного аллелизма. Понимать особенности дигибридного скрещивания, уметь объяснять сущность независимого наследования признаков. | §40 |
| 27. | Хромосомная теория наследственности. | 1 | | Характеризовать основные положения хромосомной теории, явление кроссинговера, хромосомные карты. | §42 |
| 28. | Взаимодействие неаллельных генов. Цитоплазматическая наследственность. | 1 | | Уметь работать с генетической символикой характеризовать проявления цитоплазматической наследственности | §43 |
| 29. | Генетическое определение пола. | 1 | | Знать закономерности наследования пола, раскрывать причины возникновения сцепленных с полом генетических болезней | §45 |
| 30. | Изменчивость. Виды мутаций Причины мутаций. Соматические и генеративные мутации. | 1 | | Знать о цитологических основах двух видов изменчивости Уметь показывать взаимосвязь возникновения мутаций с изменениями генетического материала клеток и организмов | §46 |
| 31. | Виды мутаций. | 1 | | Уметь показывать взаимосвязь возникновения мутаций с изменениями генетического материала клеток и организмов Знать о молекулярно-цитологических основах мутационной изменчивости, о мутагенных факторах | §47-48 |
| Тема 5. Генетика человека. (3часа) | | | | | |
| 32. | Методы исследования генетики человека. Генетика и здоровье человека.. | 1 | | Понимать универсальность генетических закономерностей для всех живых организмов, особенности методов исследования человека | §49-50 |
| 33. | Проблемы генетической безопасности. | 1 | | Характеризовать проблемы генетической безопасности, направленной на сохранение | §51 |

| | | | | | |
|-----|---|---|--|--|--------------------|
| | | | | здоровья людей и предупреждение появления больных людей, распространения вредных мутаций в человеческом обществе. | |
| 34. | Заключительный урок «Общебиологические закономерности, проявляющиеся на клеточном и организменном уровнях». | 1 | | Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать; | Урок – конференция |

11 класс (34 ч, 1 час в неделю)

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

ОСНОВЫ УЧЕНИЯ ОБ ЭВОЛЮЦИИ (13 часов)

История эволюционных идей. *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина.* Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. *Синтетическая теория эволюции.* Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. *Биологический прогресс и биологический регресс.*

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Демонстрации

Критерии вида

Возникновение и многообразие приспособлений у организмов

Образование новых видов в природе

Эволюция растительного мира

Эволюция животного мира

Редкие и исчезающие виды

Движущие силы антропогенеза

Происхождение человека

Происхождение человеческих рас

Лабораторные и практические работы

Описание особей вида по морфологическому критерию

ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ (5 часов)

Генетика - теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты некоторых исследований биотехнологии (клонирование человека).

АНТРОПОГЕНЕЗ (4 часа)

Положение человека в системе животного мира. Основные стадии антропогенеза. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Движущие силы антропогенеза. Эволюция человека. Происхождение человеческих рас.

ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (8 часов)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы.* Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения

энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.

ЭВОЛЮЦИЯ БИОСФЕРЫ И ЧЕЛОВЕК (4 часа)

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. *Биологический круговорот (на примере круговорота углерода)*. *Эволюция биосферы*. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Демонстрации

Экологические факторы и их влияние на организмы
 Биологические ритмы
 Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз
 Ярусность растительного сообщества
 Пищевые цепи и сети
 Экологическая пирамида
 Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме
 Круговорот углерода в биосфере
 Последствия деятельности человека в окружающей среде
 Биосфера и человек

Лабораторные и практические работы

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности
 Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)
 Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (окрестности школы. Экскурсия)

Тематическое и поурочное планирование по общей биологии в 11 классе.(1)

| № | Тема урока | Планируемые результаты обучения. Учащиеся должны знать, понимать, уметь, применять | Примечание Д. з. |
|--|--|---|---------------------|
| Основы учения об эволюции (13час) | | | |
| 1 | Развитие эволюционного учения Ч.Дарвина. Предпосылки возникновения теории эволюции | -вклад ученых в развитие эволюционного учения; биологическую символику и терминологию | с.152 §52 |
| 2 | Чарльз Дарвин и основные положения его теории | ; -причины эволюции.- основные положения теории; -вклад теории в формирование естественнонаучной картины мира | с.153 § 52 |
| 3 | Вид, его критерии. | - что такое биологический вид;- структура вида; -свойства вида; - критерии вида: морфологический, генетический, физиологический, экологический, географический, исторический; -описывать особей вида по морфологическому критерию | с.156 §53 |
| 4 | Популяции. Генетический состав популяции. | -что такое популяция; популяция единица эволюции; генофонд популяции; -источники | с.159 § 54 |

| | | | |
|----|------------------------------------|---|-----------|
| | | мутагенов в окружающей среде; - решать задачи на закон Харди- Вайнберга | |
| 5 | Изменения генофонда популяций | -генетическое равновесие - элементарный эволюционный материал; -элементарные эволюционные факторы(не направляющие эволюционный процесс: мутации, «волны жизни». дрейф генов, изоляция; направляющие-естественный отбор); -находить информацию о биологических объектах и критически оценивать ее; | с.162 §56 |
| 6 | Борьба за существование и ее формы | -формы борьбы за существование(внутривидовая, межвидовая, с неблагоприятными условиями) | с.165 §57 |
| 7 | Естественный отбор и его формы | -что называется естественным отбором; -что такое биологическая адаптация; -выявить приспособления организмов к среде обитания; -формы естественного отбора(стабилизирующий, движущий, дизруптивный); сравнивать естественный и искусственный отбор; | с.167 §58 |
| 8 | Изолирующие механизмы | -что такое репродуктивная изоляция; -изолирующие механизмы: предзиготические, постзиготические; | с.172 §59 |
| 9 | Видообразование | -что называется микроэволюцией; анализировать аллопатрическое(географическое) видообразование;-анализировать симпатрическое(экологическое) видообразование; -сравнивать способы видообразования и делать выводы на основе сравнения; | с.174 §60 |
| 10 | Макроэволюция, ее доказательства | -что называется макроэволюцией; -дать оценку биогенетического закона Ф. Мюллера и Э. Геккеля как эмбрионального доказательства макроэволюции; - сравнительно анатомические доказательства; - какие органы называются гомологичными,какие аналогичными; -что такое конвергенция; -что такое дивергенция; -сравнивать объекты животного и растительного мира, | с.176 §61 |

| | | | |
|--|---|---|--------------|
| | | различать аналогичные и гомологичные органы; | |
| 11 | Система растений и животных-отображение эволюции. | -сравнивать объекты животного и растительного мира, различать аналогичные и гомологичные органы; | §62 |
| 12 | Главные направления эволюции органического мира | -понятия параллелизм, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация; -характеризовать соотношения между путями эволюции; -роль человека в биологическом прогресс и регрессе видов; - основные ароморфозы в растительном и животном мире: | с.186 §63 |
| 13 | Обобщающий урок «Основы учения об эволюции» | | |
| Основы селекции и биотехнологии (5час) | | | |
| 14 | Основные методы селекции и биотехнологии | -понятия селекция, сорт, порода, штамм,аутбридинг, инбридинг, гетерозис, биотехнология, клеточная инженерия, генная инженерия;- биологические основы выращивания культурных форм; -задачи селекции; | с.192 §64 |
| 15 | Методы селекции растений | -методы селекции растений;-центры происхождения культурных растений;-закон гомологических рядов наследственной изменчивости;-протопласт; -вклад русских ученых в развитие селекции; | с.193 §65 |
| 16 | Методы селекции животных Селекция микроорганизмов | -особенности биологических объектов селекции животных;- основные направления селекции животных;-методы клеточной инженерии; -понятия полиэбриония, генетическое клонирование | с.197 §66-67 |
| 17 | Селекция микроорганизмов. Современное состояние и перспективы биотехнологии | -характеризовать применение биотехнологии в практической деятельности человека; -оценивать перспективы развития биотехнологии; -сравнивать методы селекции растений и животных; особенности селекции микроорганизмов; - характеризовать понятие клон; | с.202 §68 |
| 18 | Обобщающий урок: «Основы селекции и биотехнологии» | | с.204 |
| Антропогенез (4час) | | | |

| | | | |
|------------------------|--|--|--------------|
| 19 | Положение человека в системе животного мира. Основные стадии антропогенеза. | -антропология, антропогенез; -человек как вид, его место в системе органического мира; | с.209 §69-70 |
| 20 | Движущие силы антропогенеза | -движущие силы антропогенеза; - биосоциальная природа человека; - роль биологических факторов в антропогенезе; -роль социальных факторов в антропогенезе; | с.215 §71 |
| 21 | Прародина человека. Расы и их происхождение | -анализировать и оценивать гипотезы о прародине человека; - человеческие расы ; - расогенез,расизм; - социальная и природная среда, адаптация к ней человека; | с.217 §72-72 |
| 22 | Обобщающий урок «Антропогенез» | | с.223 |
| Основы экологии(8 час) | | | |
| 23 | Что изучает экология Среда обитания организмов и ее факторы. Местообитание и экологические ниши. | -что такое экология; -доказывать необходимость знаний основ экологии каждому; -понятие о среде обитания; - экологические факторы; -толерантность; - лимитирующие факторы; -закон минимума; - закон оптимума; | с.228 §74-76 |
| 24 | Основные типы экологических взаимодействий. Конкурентные взаимодействия. | -что такое экологическое взаимодействие; -виды экологического взаимодействия (нейтрализм; аменсализм, комменсализм, протокооперация, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм, конкуренция) - анализировать и оценивать различные виды взаимодействий; | с.236 §77-78 |
| 25 | Основные экологические характеристики популяции. Динамика популяции | -демографические характеристики: обилие, плотность, рождаемость, смертность. - возрастная структура; что такое динамика популяций; -колебание численности (волны жизни); - факторы популяционной динамики; | с.242 §79-80 |
| 26 | Экологические сообщества. Структура сообщества. | -понятие о биоценозе; -экосистема; -биогеоценоз; -биосфера; - сравнивать естественные и искусственные биогеоценозы; структура сообщества; -видовая, морфологическая, трофическая, пищевая цепь; | с.245 §81-82 |

| | | | |
|------------------------------------|--|---|--------------|
| 27 | Взаимосвязь организмов в сообществах. Пищевые цепи. | - автотрофы;-гетеротрофы;- продуценты, консументы, редуценты. -уметь составлять пищевые цепи. | с.248 §83-84 |
| 28 | Экологические пирамиды. Экологические сукцессии | -экологическая пирамида; -пирамида биомассы; -пирамида численности; -составлять экологические пирамиды земных и водных экосистем; -сукцессия; -первичная сукцессия; -вторичная сукцессия; - причины устойчивости и смены экосистем; | с.253 §85-86 |
| 29 | Влияние загрязнения на живые организмы. Основы рационального природопользования | -токсичные вещества; природные ресурсы; -решение экологических задач; -изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека; | с.257 §87-88 |
| 30 | Обобщающий урок «Основы экологии» | | с.264 |
| Эволюция биосферы и человек (4час) | | | |
| 31 | Гипотезы о происхождении жизни. Современные представления о происхождении жизни. | -креационизм, самопроизвольное зарождение, гипотеза панспермии, гипотеза биохимической эволюции. коацерваты, пробионты. | с.270 §89-90 |
| 32 | Основные этапы развития жизни на Земле | --гипотеза биопоэза, -гипотеза симбиотического происхождения эукариотических клеток, -гипотеза происхождения эукариотических клеток и их органелл путем втягивания клеточной мембраны. | с.274 §91 |
| 33 | Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу. | -вклад В.И. Вернадского в развитие учения о биосфере; - загрязнение всех сред жизни;- находить информацию в различных источниках; - использовать полученные знания в практической деятельности и повседневной жизни; | с.276 §92-93 |
| 34 | Обобщающий урок «Эволюция биосферы и человек» | | 282 |

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

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 (химический состав тел живой и неживой природы, 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 Интернет) 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).

Литература для учителя:

1. Анастасова Л.П. Общая биология. Дидактические материалы. – М.: Вентана-Граф, 1997.
2. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.
3. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005.
4. Верзилин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии. – М.: Просвещение, 1986.
5. Гончаров О.В. Генетика. Задачи. – Саратов: Лицей, 2005.
6. Захаров В.Б., Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003.
7. Иванова Т.В., Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Сборник заданий по общей биологии. – М.: Просвещение, 2002.
8. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. – М.: Просвещение, 2006.
9. Мишина Н.В. Задания для самостоятельной работы по общей биологии. 11 класс. – М.: Просвещение, 1985.
10. Мягкова А.Н., Калинова Г.С., Резникова В.З. Зачеты по биологии: Общая биология. – М.: Лист, 1999.
11. Пименов И.Н. Лекции по общей биологии. – Саратов: Лицей, 2003.
12. Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А., Михеев В.С. Практикум по общей биологии. 10-11 класс. – М.: Просвещение, 2002.
13. Регионализация курса биологии в образовательных учреждениях Республики Татарстан - Казань, 2002
14. Сивоглазов В.И., Сухова Т.С., Козлова Т.А. Общая биология. 10 класс: пособие для учителя. – М.: Айрис-пресс, 2004.
15. Сорокина Л.В. Тематические зачеты по биологии. 10-11 класс. – М.: ТЦ «Сфера», 2003.
16. Шишкинская Н.А. Генетика и селекция: Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2005.
17. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобразования РФ от 05 03 2004 года № 1089;
18. Примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
19. Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 09. 03. 2004.

Литература для учащихся:

1. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.
2. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005.
3. Захаров В.Б., Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003.
4. Заяц Р.Г., Рачковская И.В., Стамбровская В.М. Пособие по биологии для абитуриентов. – Мн.: Вышэйшая школа, 1996.
5. Иванова Т.В., Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Сборник заданий по общей биологии. – М.: Просвещение, 2002.
6. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. – М.: Просвещение, 2006.
7. Пименов И.Н. Лекции по общей биологии. – Саратов: Лицей, 2003.

8. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е., Ижевский П.В. Общая биология. 11 класс. – М.: Вентана-Граф, 2004.
9. Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А., Михеев В.С. Практикум по общей биологии. 10-11 класс. – М.: Просвещение, 2002.
10. Реймерс. Популярный биологический словарь. – М.: А.А. Биология. – Киев: Высшэйшая школа, 1987.
11. Шишкинская Н.А. Генетика и селекция: Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2005.

Электронные издания:

1. Открытая Биология 2.6. – Издательство «Новый диск», 2005.
2. 1С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг. Авторы – к.б.н. А.Г. Дмитриева, к.б.н. Н.А. Рябчикова
3. Открытая Биология 2.5 – ООО «Физикон», 2003 г. Автор – Д.И. Мамонтов / Под ред. к.б.н. А.В. Маталина.
4. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 1999–2003 гг. Авторы – академик РНАИ В.Б. Захаров, д.п.н. Т.В. Иванова, к.б.н. А.В. Маталин, к.б.н. И.Ю. Баклушинская, Т.В. Анфимова.
5. Единый государственный экзамен 2012. Тренажер по биологии. Пособие к экзамену. - В.М. Авторы - Арбесман, И.В. Копылов. ООО «Меридиан».