



ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ
МЭРИИ ГОРОДА НОВОСИБИРСКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДА НОВОСИБИРСКА
«ГИМНАЗИЯ № 3 В АКАДЕМГОРОДКЕ»

| | | |
|---|--|--|
| «РАССМОТРЕНО»: на заседании кафедры ЕН Протокол № 1 от «26» августа 2016г. Зав. кафедрой  Дубцова Ю.Ю./ | «СОГЛАСОВАНО»: Заседание НМС Протокол № 1 от «27» августа 2016г. | «УТВЕРЖДАЮ»: Директор  /Алексеева Т.А./ Приказ № 37/2 от «29» августа 2016 г. Протокол № 1 педагогического совета от 29 августа 2016 г. |
|---|--|--|



**Рабочая программа учебного курса по биологии
для 10-11 классов
на 2016-2017 уч.г., 2017-2018 уч. г.**

Программа рассчитана на 36 учебных недель в 10 классе и 34 учебные недели в 11 классе
Количество часов: 1 час в неделю в 10-х классах, всего 36 часов за год в 10-х классах,
1 час в неделю в 11-х классах, всего 34 часа за год в 11-х классах

Чернухин Олег Алексеевич, учитель биологии высшей квалификационной категории

1. Целевой раздел

1.1. Пояснительная записка

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральным компонентом Государственного стандарта общего образования (2004), с учетом примерной программы среднего общего образования по биологии (базовый уровень). Последовательность изложения тем изменена в соответствии с программой для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В. В. Пасечника /авт.-сост. Г. М. Пальдяева. - М.: Дрофа, 2012, что обеспечивает оптимальное использование выбранного УМК.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 10-11-х классов предусматривает обучение биологии в объеме 1 часа в неделю, всего 69 часов, из них 35 часов в 10 классе и 34 часа – в 11 классе.

Изучение биологии в средней школе 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 естественной 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.

1.2. Планируемые результаты освоения учащимися образовательной программы:

Требования к освоению программы на базовом уровне направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентировочного и личностно ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья

Планируется, что в результате успешного освоения биологии на базовом уровне учащийся должен:

Знать/ понимать:

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- сущности 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;

Уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единства 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 разные гипотезы сущности жизни, происхождение 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, Интернет- ресурсах) 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; правил поведения в природной среде;
 - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
 - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии

Рабочая программа предусматривает некоторые изменения: Увеличено количество часов на изучение тем: «Основы цитологии», «Основы генетики», «Генетика человека», за счет сокращения часов на изучение тем «Эволюция», «Размножение и индивидуальное развитие организма », так как этот материал частично изучается в предыдущих разделах, а так же в 8 и 9 классах .

2. Содержательный раздел

2.1. Содержание курса общей биологии за 10 класс

35 ч/год (1 ч/нед.)

Введение (2 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 (14 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; модели ДНК, модели-аппликации «Синтез белка».

Лабораторные работы:

№1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах и их описание».

№2 «Сравнение строения клеток растений и животных».

Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 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.

Лабораторная работа: №3 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства».

Основы генетики (9 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. Полулетальные 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.

Практические и лабораторные работы:

П/р №1 «Составление простейших схем скрещивания».

П/р №2 «Решение элементарных генетических задач».

Л/р №4 «Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой. Изучение фенотипов растений»

Л/р №5 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм».

Генетика человека (3 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 генной инженерии. Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы.

Демонстрация: хромосомных аномалий человека и их фенотипические проявления.

Практическая работа: №3 «Составление родословной»

Обобщение и повторение изученного материала (2 ч)

2.2. Содержание курса общей биологии за 11 класс

34 ч/год (1 ч/нед.)

Основы учения об эволюции (10 ч)

Сущность эволюционного подхода и его методологическое значение. Основные признаки биологической эволюции: адаптивность, поступательный характер, историчность. Основные проблемы и методы эволюционного учения, его синтетический характер.

Основные этапы развития эволюционных идей.

Значение данных других наук для доказательства эволюции органического мира. Комплексность методов изучения эволюционного процесса.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Естественный отбор – движущая и направляющая сила эволюции. Предпосылки действия естественного отбора. Наследственная гетерогенность особей, биотический потенциал и борьба за существование. Формы борьбы за существование. Борьба за существование как основа естественного отбора. Механизм, объект и сфера действия отбора. Основные формы отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотношение микро- и макроэволюции. Макроэволюция и филогенез. Главные направления эволюционного процесса.

Демонстрация: живых растений и животных, гербарных экземпляров, коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; схем, иллюстрирующих процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторные работы:

№1 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»

№2 «Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных»

Основы селекции и биотехнологии (3 ч)

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Исходный материал для селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Порода, сорт, штамм. Селекция растений и животных. Искусственный отбор в селекции. Гибридизация как метод в селекции. Типы скрещиваний. Полиплоидия в селекции растений. Достижения современной селекции.

Микроорганизмы, грибы, прокариоты как объекты биотехнологии. Селекция микроорганизмов, её значение для микробиологической промышленности.

Микробиологическое производство пищевых продуктов, витаминов, ферментов, лекарств и т. д. Проблемы и перспективы биотехнологии.

Генная и клеточная инженерия, её достижения и перспективы.

Демонстрация: живых растений, гербарных экземпляров, муляжей, таблиц, фотографий, иллюстрирующих результаты селекционной работы; портретов известных селекционеров; схем, иллюстрирующих методы получения новых сортов растений и пород животных; таблиц, схем микробиологического производства, продуктов микробиологического синтеза.

Антропогенез (4 ч)

Место человека в системе органического мира.

Доказательства происхождения человека от животных. Движущие силы антропогенеза. Биологические и социальные факторы антропогенеза. Основные этапы эволюции человека. Прародина человечества. Расселение человека и расообразование. Популяционная структура вида *Homo sapiens*. Адаптивные типы человека. Развитие материальной и духовной культуры, преобразование природы. Факторы эволюции современного человека. Влияние деятельности человека на биосферу.

Демонстрация: моделей скелетов человека и позвоночных животных; модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры.

Основы экологии (12 ч)

Что изучает экология. Среда обитания организмов и её факторы. Местообитание и экологические ниши. Основные типы экологических взаимодействий. Конкурентные взаимодействия.

Основные экологические характеристики популяции Динамика популяции. Экологические сообщества Структура сообщества Взаимосвязь организмов в сообществах.

Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Экологическая сукцессия.

Влияние загрязнений на живые организмы. Основы рационального природопользования.

Эволюция биосферы и человек (4 ч)

Биосфера, её возникновение и основные этапы эволюции. Функции живого вещества. Биогeoхимический круговорот веществ и энергетические процессы в биосфере. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Место и роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Понятие о ноосфере. Ноосферное мышление. Международные и национальные программы оздоровления природной среды.

Демонстрация: таблиц, иллюстрирующих структуру биосферы; схем круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модели-аппликации «Биосфера и человек»; карт заповедников нашей страны.

Заключение (1 час).

3. Учебно – тематическое планирование программы

3.1. Учебно-тематическое планирование общей биологии за 10 класс

| №/ча сы | Тема урока Тип урока | Элементы содержания | Контроль | Демонстрации. Лабораторные опыты | Дом. зад. | Дата По плану/ по факту |
|------------------------|---|--|---------------------|-------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| Введение (2 ч) | | | | | | |
| 1 1ч | Краткая история развития биологии. Методы исследования. Урок изучения нового материала | Биология. Жизнь. Биологические науки. Наблюдение, эксперимент, сравнение, описание, исторический метод | Фронтальный | | § 1- 2 | |
| 2 1ч | Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. Комбинированный | Признаки живых организмов. Уровни организации живых систем | Текущий | | § 3- 4 | |
| Основы цитологии(14 ч) | | | | | | |
| 3 1ч | Методы цитологии. Клеточная теория. Химический состав клетки. Урок изучения нового материала | Клетка. Цитология. Клеточная теория. Макроэлементы. Микроэлементы | Фронтальный | | § 5- 6 | |
| 4- 5- 6 3ч | Минеральные вещества в клетке. Комбинированный | Вода, ее роль в клетке. Минеральные вещества, их роль в клетке | Текущий | | § 7- 8 | |
| | Органические вещества в клетке. Комбинированные | Углеводы и липиды | Текущий | | § 9- 10 | |
| | | Белки | Текущий | | § 11 | |
| 7 1ч | | Нуклеиновые кислоты. АТФ | Текущий | | § 12- 13 | |
| 8- 9 2ч | Строение клетки. Урок изучения нового материала. Комбинированный | Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро, цитоскелет, рибосомы, хромосомы. Кариотип 2n и n, набор хромосом | Текущий | | § 14- 15 | |
| | | ЭПС, комплекс Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды | Текущий | | § 16- 17 | |
| 10 1ч | Лабораторная работа: «Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток» | Микроскоп, микропрепараты. Виды клеток. Эукариотические (растительные и животные), прокариотические | Индивидуальны й. | | § 18 | |
| 11 1ч | Лабораторная работа: «Сходства и различия в строении растений, | Оболочка, цитоплазма, вакуоль, пластиды | Индивидуальный | | § 19 | |

| | | | | | | |
|---|--|--|----------------|--|--------------------------------------|--|
| | животных и грибов» | | | | | |
| 12 1ч | Неклеточные формы жизни. Комбинированный | Вирусы и бактериофаги | Текущий | | § 20 | |
| 13 1ч | Обмен веществ и энергии в клетке. Урок изучения нового материала | Обмен веществ. Метаболизм. Анаболизм. Катаболизм | Текущий | | § 21- 22 | |
| 14 1ч | Питание клетки. Фотосинтез. Хемосинтез. Комбинированный | Автотрофы. Гетеротрофы. Фототрофы. Хемотрофы | Текущий | | § 23- 25 | |
| 15 1ч | Генетический код. Транскрипция. Комбинированный | ДНК. Трансляция. Транскрипция, т-РНК, и-РНК, м-РНК | Текущий | | § 26 | |
| 16 1ч | Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме. Комбинированный | Промотор, оператор, оперон, РНК- полимераза, репрессор | Текущий | | § 27. Подгото виться к к.р. | |
| 17 1ч | Контрольная работа по теме: Основы цитологии. Контроль | | Индивидуальный | | | |
| Размножение и индивидуальное развитие организмов (5ч) | | | | | | |
| 18 1ч | Работа над ошибками. Митоз. Амитоз. Урок изучения нового материала | Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз. Профаза, метафаза, анафаза, телофаза, интерфаза | Фронтальный | Л.р. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательства их родства | § 28- 29 | |
| 19 1ч | Мейоз. Комбинированный | Мейоз. Гаметы. Гаплоидный набор. Диплоидный набор | Текущий | | § 30 | |
| 20 1ч | Половое и бесполое размножение. Комбинированный | Размножение: бесполое, половое | Текущий | | § 31- 32 | |
| 21 1ч | Оплодотворение. Комбинированный | Гаметогенез, овогенез, сперматогенез. Оплодотворение: наружное, внутреннее | Текущий | | § 33-34 | |
| 22 1ч | Онтогенез. Эмбриональный о постэмбриональный периоды. Комбинированный | Онтогенез. Эмбриональное развитие организма. Биогенетический закон. Постэмбриональное развитие организма | Текущий | | § 35- 37 | |
| Основы генетики (8 ч) | | | | | | |
| 23 1ч | История развития генетики. Методы. Моногибридное скрещивание. Урок изучения нового материала | Гаметы. Гены. Генотип. Фенотип. Гибридологический метод. Доминанта. Рецессив | Фронтальный | Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и | § 38- 39 | |

| | | | | | | |
|----------|---|---|----------------|--|---------------------------|--|
| 24 1ч | Практическая работа: «Множественные аллели, скрещивание» | Родители. Гибридное поколение. Скрещивание. Составление простейших схем скрещивания | Индивидуальный | компьютерных программ: «Многообразие организмов», «Обмен веществ и превращения энергии в клетке», «Фотосинтез», «Деление клетки (митоз, мейоз)», «Способы бесполого размножения», «Половые клетки», «Оплодотворение у растений и животных», «Индивидуальное развитие организмов», «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание», «Перекрест хромосом», «Неполное доминирование», «Сцепленное наследование», «Наследование, сцепленное с полом», «Наследственные болезни человека», «Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность», «Мутации», «Модификационная изменчивость», «Центры многообразия и происхождения | § 40 | |
| 25 1ч | Дигибридное скрещивание. Комбинированный | Третий закон Г.Менделя | Текущий | | § 41 | |
| 26 1ч | Хромосомная теория наследственности. Комбинированный | Т. Морган. Морганида. Кроссинговер. Комплиментарность. Эпистаз. Полимерия | Текущий | | § 42- 43 | |
| 27 1ч | Цитоплазматическая наследственность. Пол. Комбинированный | Геном. Генетические карты. Половые хромосомы | Текущий | | § 44- 45 | |
| 28 1ч | Практическая работа: «Решение элементарных генетических задач» | | Индивидуальный | | Составить и решить задачу | |
| 29 1ч | Изменчивость. Мутации. Комбинированный | Изменчивость: наследственная, ненаследственная. Модификации. Мутации | Текущий | | § 46- 47 | |
| 30 1ч | Причины мутация. Комбинированный | Мутагенные факторы | Текущий | § 48. Готовить доклады | | |
| 31 1ч | Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии. Семинар- практикум | Биотехнология, клонирование, генная инженерия | Индивидуальный | | | |

| | | | | | | |
|-------------------------|---|---|---------------------------------|---|-------------------------------------|--|
| | | | | культурных растений», «Искусственный отбор», «Гибридизация», «Исследования в области биотехнологии» | | |
| Генетика человека (3 ч) | | | | | | |
| 32 1ч | Методы исследования генетики. Генетика и здоровье. Урок изучения нового материала | Репродуктивный, близнецовый, биохимический, цитогенетический методы. Генные заболевания | Фронтальный | | § 49- 50 | |
| 33 1ч | Проблемы генетической безопасности . Семинар | Медико- генетическое консультирование | Текущий | | § 5. Подгото виться к к.р. | |
| 34 1ч | Итоговая контрольная работа. Контроль | | Индивидуальный . Итоговый | | | |

3.2. Учебно- тематическое планирование общей биологии за 11 класс

| №/ час ы | Тема урока Тип урока | Элементы содержания | Контроль | Демонстрации. Лабораторные опыты | Дом. зад. | Дата По плану/ факт |
|----------------------------------|---|--|----------------|--|--------------|---------------------------|
| Основы учения об эволюции (10 ч) | | | | | | |
| 1 1ч | Развитие эволюционного учения Ч.Дарвина. Урок изучения нового материала | Происхождение видов. Эволюция. Факторы эволюции | Фронтальный | Д. Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Критерии вида», «Популяция- структурная единица вида, единица эволюции», «Движущие силы эволюции», «Возникновение и многообразие приспособлений у организмов», «Образование новых видов в природе», «Эволюция растительного мира», «Эволюция животного мира», «Редкие и исчезающие виды», «Формы сохранности ископаемых растений и животных», «Движущие силы антропогенеза», «Происхождение человека», «Происхождение человеческих рас» | § 52 | |
| 2 1ч | Практическая работа: « Вид, его критерии» | Биологический вид. Критерии вида. П.р. «Описание особей вида по морфологическому критерию» | Индивидуальный | | § 53 | |
| 3 1ч | Популяции. Комбинированный | Популяция | Текущий | | § 54 | |
| 4 1ч | Генетический состав и изменение генофонда популяций. Комбинированный | Генофонд популяций. Генетическое равновесие. Дрейф генов. Изменения генофонда | Текущий | | § 55-56 | |
| 5 1ч | Самостоятельная работа: «Борьба за существование и её формы» | Борьба за существование, формы борьбы | Индивидуальный | | § 57 | |
| 6 1ч | Естественный отбор и его формы. Комбинированный | Естественный отбор. Биологические адаптации. Формы естественного отбора | Текущий | | § 58 | |
| 7 1ч | Изолирующие механизмы. Видообразование Комбинированный | Репродуктивная изоляция. Макроэволюция. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование | Текущий | | § 59- 60 | |
| 8 1ч | Макроэволюция, её доказательства. Урок- семинар | Макроэволюция, переходные формы, филогенетические ряды | Текущий | | § 61 | |
| 9 1ч | Система растений и животных- отображение эволюции. Комбинированный | Бинарная номенклатура, естественная классификация | Текущий | | § 62 | |
| 10 1ч | Главные направления эволюции органического мира. Комбинированный | Параллелизм. Конвергенция. Дивергенция. Ароморфоз. Идиоадаптация. Дегенерация. Биологический прогресс и регресс | Текущий | | § 63 | |

| Основы селекции и биотехнологии (3 ч) | | | | | | |
|---------------------------------------|---|---|----------------|--|------------------------------------|--|
| 11 1ч | Основные методы селекции и биотехнологии. Урок изучения нового материала | Селекция. Сорт. Порода. Штамм. Гибридизация. Аутбридинг. Гетерозис. Биотехнология. Клеточная инженерия | Фронтальный | | § 64 | |
| 12 1ч | Самостоятельная работа: «Методы селекции растений и животных» | Центры происхождения культурных растений. Закон гомологичных рядов наследственности. Полиплоидия. Гибридизация. Генетическое клонирование. Гибридизация. Индивидуальный отбор. полиэмбриология | Текущий | | § 65- 66 | |
| 13 1ч | Селекция микроорганизмов. Биотехнология. Урок-семинар | Биотехнология. Генная инженерия. Модифицированные продукты | Текущий | | § 67- 68. Подготовиться к к.р.. | |
| 14 1ч | Контрольная работа по темам: «Основы учения об эволюции» и «Основы селекции и биотехнологии» | | Индивидуальный | | | |
| Антропогенез (4 ч) | | | | | | |
| 15 1ч | Практическая работа: «Положение человека в системе животного мира» | Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека | Индивидуальный | | § 69 | |
| 16 1ч | Самостоятельная работа: «Основные стадии антропогенеза» | Парапитеки. Дриопитеки. Австралопитеки. Архантропы. Палеоантропы. Неандертальцы. Кроманьонцы. Человек разумный | Индивидуальный | | § 70 | |
| 17 1ч | Движущие силы антропогенеза. Комбинированный | Социальные факторы антропогенеза | Текущий | | § 71 | |
| 18 1ч | Прародина человека. Расы и их происхождения | Человеческие расы: монголоидная, австралоидная, негроидная, европеидная. Национальность. Народность | Текущий | | § 72- 73 | |

| Основы экологии (12 ч) | | | | | | |
|------------------------|---|---|----------------|--|----------|--|
| 19 1ч | Что изучает экология. Комбинированный | Экология, как наука. Экология, как образ жизни. Экологическое воспитание. Экологическая грамотность | Текущий | Д. Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «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», «Экосистема», «Агроэкосистема», «Биосфера», «Круговорот углерода в биосфере», «Биоразнообразие», «Глобальные экологические проблемы», «Последствия деятельности человека в окружающей среде», «Биосфера и человек», «Заповедники и заказники России» | § 74 | |
| 20 1ч | Среда обитания организмов и её факторы. Комбинированный | Среда обитания. Экологические факты. Абиотические, биотические факты. Кривая толерантности | Текущий | | § 75 | |
| 21 1ч | Практическая работа: «Местообитание и экологические ниши» | Местообитание. Экологические ниши. П.р. «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания» | Индивидуальный | | § 76 | |
| 22 1ч | Основные типы экологических взаимодействий. Конкуренция Комбинированный | Экологическое взаимодействие. Нейтрализм. Симбиоз. Кооперация. Комменсализм. Паразитизм. Мутуализм. аменсализм | Текущий | | § 77- 78 | |
| 23 1ч | Основные экологические характеристики популяций. Динамика. Комбинированный | Демографические характеристики популяций. Динамика популяции | Текущий | | § 79- 80 | |
| 24 1ч | Практическая работа: «Экологические сообщества» | Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера. Агробиоценоз. П.р. «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности» | Индивидуальный | | § 81 | |
| 25 1ч | Структура сообщества. Взаимосвязь организмов в сообществах. Комбинированный | Структура сообщества. Пищевая сеть. Пищевая цепь. Автотрофы. Гетеротрофы | Текущий | | § 82- 83 | |
| 26 1ч | Практическая работа: «Пищевые цепи» | Цепи и сети питания. Трофические уровни. Круговорот веществ. Биогенные элементы. П.р. «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)» | Индивидуальный | | § 84 | |
| 27 1ч | Экологические пирамиды. Сукцессия Влияние загрязнений на | Экологическая пирамида. Пирамида биомассы. Пирамида численности. | Текущий | § 85- 87 | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|-----------------------------|--|-----------------------------------|--|
| | живые организмы. Комбинированный | Экологическая сукцессия. Ядохимикаты | | | | |
| 28 1ч | Основы рационального природопользования. Урок- семинар | Природные ресурсы. Экологическое сознание | Индивидуальны | | § 88 | |
| 29 1ч | Практическая работа: «Решение экологических задач» | П.р. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения | Индивидуальный | | Подготовиться к к.р. | |
| 30 1ч | Обобщающий урок по темам : «Антропогенез» и «Основы экологии» | | Индивидуальный | | | |
| Эволюция биосферы и человек (4 ч) | | | | | | |
| 31 1ч | Гипотезы и современные представления о происхождении жизни. Урок изучения нового материала | Креационизм. Биологическая эволюция. Панспермия. Самозарождение. Химическая, предбиологическая, биологическая эволюция | Текущий | | § 89- 90 | |
| 32 1ч | Основные этапы развития жизни на Земле. Комбинированный | Гипотеза. Биопозеза. Симбиотическая гипотеза | Текущий | | § 91 | |
| 33 1ч | Эволюция биосферы. Урок изучения нового материала | Биосфера. Вернадский В.И. структура биосферы | Текущий | | § 92- 93. Подготовиться к к.р. | |
| 34 1ч | Итоговая контрольная работа | | Индивидуальный. Итоговый | | | |
| Итого: 34 часа, из них: 2 контрольных работы по текущим темам и 1 итоговая контрольная работа . | | | | | | |

4. Учебно-методическое обеспечение программы

4. 1. Литература для учителя

1. Биология 5 -11 классы: программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В. В. Пасечника/авт. Сост. Г. М. Пальдяева. – М.: Дрофа, 2012.
2. А.А.Каменский. Биология. Общая биология. 10-11 кл: учеб. Для общеобразоват. учреждений / А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник. –6-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2016– 367 с.: ил. (Гриф: Рекомендовано МО РФ).
3. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология/ Общая биология. – М.: Дрофа, 2014.
4. А.А.Каменский, Н.А Соколова, С.А. Титов. Вступительные экзамены: ваша оценка по биологии. – М.: Издательский центр «Вентана - Граф», 2014.
5. А.А. Каменский и др. 1000 вопросов и ответов. Биология: учебное пособие для поступающих в вузы. – М.: Книжный дом «Университет», 2014.

4. 2. Литература для учащихся

1. А.А.Каменский. Биология. Общая биология. 10-11 кл: учеб. Для общеобразоват. учреждений / А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник. –6-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2016– 367 с.: ил. (Гриф: Рекомендовано МО РФ).
2. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология/ Общая биология. – М.: Дрофа, 2009.
3. А.А.Каменский, Н.А Соколова, С.А. Титов. Вступительные экзамены: ваша оценка по биологии. – М.: Издательский центр «Вентана - Граф», 2014.

Интернет ресурсы:

- 1.Сайт «Фестиваль педагогических идей «Открытый урок».
Festival.1 september.ru.
- 2.Спутниковый канал ЕСИС – sputnik.mto.ru.
- 3.Естественнонаучный образовательный портал [www. eh.edu.ru](http://www.eh.edu.ru).
- 4.Каталог образовательных Интернет – ресурсов [www. edu.ru](http://www.edu.ru).

5. Приложение

(промежуточные и итоговые контрольные работы)

Контрольная работа «Основы цитологии». К каждому заданию дано несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный по вашему мнению ответ.

1. Цитология изучает:

А). Жизнь животных; Б). Ткани растений; В). Строение и жизнедеятельность клетки; Г). Системы органов живых организмов.

1. Наука о клетке-это....

А). Генетика. Б) Ботаника. В) Цитология Г) Микробиология.

2. Рибосомы синтезируют:

А). Белки Б). Углеводы В). Жиры Г). Нуклеиновые кислоты

2. Функция клеточной мембраны:

А). Обмен веществ Б). Фотосинтез В). Деление клетки Г). Пищеварение

3.. Клеточная теория была сформулирована:

А). М. Ломоносовым. Б). Мечниковым. В). Т. Шванном. Г). А. Левенгуком.

3.. Клеточная теория была сформулирована в..

А). В 1838 г.. Б) В 1839 г. В) В 1953 г. Г). В 1812 г.

4. Клетка костной ткани человека содержит:

А). Вода- 80% Б). Вода- 5% В). Вода-20% Г). Вода_50%..

4. В клетке содержатся:

А) Кислород-60%-75% Б) Водород-20% В) Железо-000,5% Г) кальций- 5%

5. В состав клетки НЕ входят:

А) Углеводы

Б). Азот В) Бензин Г) Вода

5. В состав клетки НЕ входят:

А). Водород Б) Кислород В). Иод Г). Никотин

6. Свойствами воды в клетке НЕ являются:

А). Теплоемкость Б). Теплопроводность В). Вода-источник энергии Г). Вода-растворитель.

6. Функциями белка в клетке НЕ являются:

- А). Строительная Б). Защитная В).Транспортная Г). Информационная.
7. Функцией углеводов Не является:
- А) Энергетическая Б) Запасающая В) Строительная Г).Ферментативная.
7. В состав ДНК НЕ входит :
- А) Гуанин Б) Аденин В) Тимин Г).Цурацил
8. АТФ –основной источник..... в клетке.
- А) Строительного материала Б) Воды В) Энергии Г). Кальция.
8. Функция рибосом
- А) Синтез белка Б) Синтез углеводов В) Синтез жиров Г) Синтез нуклеиновых кислот.
9. Клеточные включения- это.....
- А). Рибосомы Б) Хромосомы В). Скопления химических веществ. Г). Центриоли.
- 9.. Митохондрии-это.....
- А) Клеточные включения Б) Энергетические «станции» «клетки. В). Органоиды движения Г). Хромoplastы.
10. Органоиды клетки:
- А). Ядро Б) Белки В) Минеральные соли. Г). Вода.
10. Органоиды клетки:
- А) Жиры Б) Эндоплазматическая сеть В) Кислород. Г). Магний
11. Растительная клетка НЕ содержит:
- А). Вакуоль Б). Комплекс Гольджи. В) Ядро Г) Центриоли
11. Животная клетка НЕ содержит:
- А) Лизосомы Б) Митохондрии В) Ядро Г) Хлоропласты
12. Функции митохондрий: А). Синтез АТФ Б) Синтез белка В). Синтез углеводов Г) Синтез жиров.
12. Функции ядра клетки: А) Управление жизнедеятельностью клетки Б) Синтез органических веществ В) Расщепление белков Г) Накопление углеводов.
13. Найдите ошибки:.
- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| А).Растительная клетка | Б).Животная клетка |
| 1. Гетеротрофное питание | 1.Гетеротрофное питание |
| 2. Автотрофное питание | 2.Автотрофное питание |
| 3. Фотосинтез | 3.Фотосинтез |

13. Найдите ошибки:

А). На шероховатой ЭПС синтезируются

1. Углеводы

2. Жиры

3. Белки

Б). На гладкой ЭПС синтезируются

1. Углеводы

2. Жиры

3. Белки

14. Найдите соответствие.

Свойства неорганических веществ
в клетке

А). Создание тургорного давления

Б). Создание опорных структур
клетки.

В). Раздражимость клетки

Г). Материал для синтеза
органических веществ.

Неорганические вещества клетки.

1. Соединения азота, фосфора, кальция.

2. Вода.

3. Катионы-калия, натрия, кальция, магния; анионы- хлора,
фосфорной кислоты, азотной кислоты)

4. Ионы железа, цинка.

14. Найдите соответствие:

Синтез органических веществ происходит :

а) во всей цитоплазме;

б) в ядре;

в) в митохондриях;

г) в рибосомах.

Д) ЭПС

Органические вещества

1. Белки

2. Углеводы

3. Жиры

4. нуклеиновые кислоты.

15. Найдите соответствие.

Функции органических веществ

А). Энергетическая

Б). Строительная

В). Запасная

В). Защитная

Г). Ферментативная

Д) Передача наследственной информации

Органические вещества.

1. Углеводы

2. Жиры

3. Белки

4. Нуклеиновые кислоты

15. Найдите соответствие:

Типы клеток

признаки

А) Прокариоты

1. ядро, 2. Гаметы

3. Пищеварительные вакуоли

Итоговая контрольная работа по биологии для 10 класса

Вариант 1.

Задание 1.1..Живое отличается от неживого:

- А) составом неорганических веществ С) обменом веществ
В) наличием катализаторов Д) взаимодействием молекул друг с другом
2. Основными веществами в живых организмах являются:
А) Углеводы. В) Витамины. С) Жиры. Д) Белки.
3. Биологической системой называют:
А) объединение однородных клеток С) несколько рядом расположенных органов
В) органы живого организма Д) любые биологические объекты
4. Межвидовые отношения начинают проявляться:
А) На биогеоценотическом уровне.
В) На популяционно-видовом уровне.
С) На организменном уровне.
Д) На биосферном уровне.
5. Предметом изучения биологии является:
А) Строение и функции организма.
В) Природные явления.
С) Закономерности развития и функционирования живых систем.
Д) Строение и функции растений и животных.
6. Мать является носителем гена цветовой слепоты, отец различает цвета нормально. В потомстве цветовая слепота может быть:
А. У всех сыновей. В. У половины дочерей.
Б. У всех дочерей. Д. У половины сыновей.
7. К прокариотам относятся:
А) растения В) животные С) грибы Д) бактерии и цианобактерии
8. Только у прокариот встречаются органоиды:
А) пластиды С) клеточный центр
В) митохондрии Д) рибосомы
9. Рибосомы участвуют в синтезе:
А) АТФ В) белков С) липидов Д) углеводов
10. Размножение — это процесс: А) увеличения числа клеток; В) воспроизведения себе подобных;
С) развития организмов в процессе эволюции; Д) усложнения строения и функций органов
11. Набор половых хромосом у мужчин: А) XX; В) XY; С) XO; Д) YY.
12. Клетка — структурная и функциональная единица живого, так как:
А) в состав клетки входит около 70 химических элементов;
В) все белки клеток построены из 20 аминокислот;
С) в клетках непрерывно идут процессы биологического синтеза и распада;
Д) все живые организмы, кроме вирусов, построены из клеток.
13. Тип деления клеток, в результате которого образуются половые клетки: А) митоз; В) мейоз;
С) амитоз; Д) биоценоз.
14. При каком клеточном делении количество хромосом не уменьшается?
А) митоз; В) митоз и мейоз; С) мейоз и амитоз; Д) мейоз.
15. Белки - биологические полимеры, мономерами которых являются:
А) нуклеотиды; В) аминокислоты; С) пептиды; Д) моносахариды.

Задание 2.

Что известно о внутреннем строении, функциях и образовании хлоропластов?

Контрольная работа по теме «Основы учения об эволюции»

Часть 1. К каждому заданию А1-А15 даны 4 варианта ответа, из которых только один правильный.

А1. Кто из ученых считал движущей силой эволюции стремление к совершенству и утверждал наследование благоприобретенных признаков?

А. Карл Линей Б. Жан-Батист Ламарк В. Чарльз Дарвин Г. А.Н. Четвериков

А2. Совокупность свободно скрещивающихся особей одного вида, которая длительно существует в определенной части ареала относительно обособленно от других совокупностей того же вида, называется:

А. Вид Б. Популяция В. Сорт Г. Колония

А3. К какому критерию вида относят особенности внешнего и внутреннего строения полевой мыши?

А. Морфологическому Б. Генетическому В. Экологическому Г. Географическому

А4. К какому критерию вида относят совокупность факторов внешней среды, к которым приспособлен белый медведь?

А. Морфологическому Б. Генетическому В. Экологическому Г. Географическому

А5. К статистическим показателям популяции относят:

А. Смертность Б. Численность В. Рождаемость Г. Скорость роста

А6. Как называется случайное ненаправленное изменение частот аллелей и генотипов в популяциях?

А. Мутационная изменчивость Б. Популяционные волны В. Дрейф генов Г. Изоляция

А7. Как называются периодические и непериодические колебания численности популяции в сторону увеличения или в сторону уменьшения численности особей?

А. Волны жизни Б. Дрейф генов В. Изоляция Г. Естественный отбор

А8. Примером внутривидовой борьбы за существование являются отношения:

А. Черных тараканов между собой Б. Черных и рыжих тараканов В. Черных тараканов с ядохимикатами Г. Черных тараканов и черных крыс

А9. Какая форма борьбы за существование является наиболее напряженной?

А. Конкуренция Б. Паразитизм В. Нахлебничество Г. Хищничество

А10. Какая форма естественного отбора действует при постепенно изменяющихся условиях окружающей среды?

А. Стабилизирующий естественный отбор Б. Движущий естественный отбор В. Разрывающий естественный отбор Г. Дизруптивный естественный отбор

А11. Биологическая изоляция обусловлена:

- А. Небольшой численностью видов Б. Невозможностью спаривания и оплодотворения
 В. Географическими преградами Г. Комбинативной изменчивостью

A12. К какой группе доказательств эволюции органического мира относится сходство зародышей пресмыкающихся и птиц?

- А. Сравнительно-анатомическим Б. Эмбриологическим В. Палеонтологическим
 Г. Биогеографическим

A13. Установите Порядок: Вид род семейство отряд класс тип

A14. Какие органы возникают в результате конвергенции?

- А. Гомологичные Б. Аналогичные В. Атавистические Г. Рудиментарные

A15. Какое из перечисленных приспособлений не является ароморфозом?

- А. Возникновение позвоночника у хордовых Б. Возникновение хобота у слона В. Образование 2-х кругов кровообращения Г. Образование 3-х камерного сердца у земноводных

Часть 2. При выполнении заданий В1-В2 выберите три верных ответа из шести. При выполнении заданий В3-В4 установите соответствие между содержанием первого и второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

В1. Какие эволюционные изменения можно отнести к ароморфозам?

- А. Появление цветка Б. Образование органов и тканей у растений В. Появление термофильных бактерий Г. Атрофия корней и листьев у повилики Д. Специализация некоторых растений к определенным опылителям Е. Постоянная температура тела

В2. К эволюционным факторам относят:

- А. Дивергенция Б. Наследственная изменчивость В. Конвергенция Г. Борьба за существование Д. Параллелизм Е. Естественный отбор

В3. Установите соответствие между гибелью растений и формой борьбы за существование.

| Причина гибели растений | Форма борьбы за существование |
|--|--|
| А) плоды вместе с сеном попадают в желудок травоядных животных | |
| Б) растения гибнут от сильных морозов и засухи | 1) внутривидовая |
| В) семена погибают в пустынях и Антарктиде | 2) межвидовая |
| Г) растения вытесняют друг друга | 3) борьба с неблагоприятными условиями |
| Д) плоды поедают птицы | |
| Е) растения гибнут от бактерий и вирусов | |
| А Б В Г Д Е | |

В4. Установите соответствие между признаком животного и направлением эволюции, которому он соответствует

| Признак животного | Направление эволюции |
|---|----------------------------------|
| А) возникновение полового размножения | |
| Б) образование у китообразных ластов | 1) ароморфоз (арогенез) |
| В) возникновение 4-х камерного сердца | 2) идиоадаптация (аллогенез) |
| Г) возникновение автотрофного способа питания | 3) общая дегенерация (катагенез) |
| Д) превращение листьев в колючки у растений пустынь | |
| Е) утрата листьев, корней и хлорофилла у повилики | |

А Б В Г Д Е

С1. Какой тип естественного отбора представлен на рисунке? В каких условиях среды он наблюдается? Какие мутации сохраняет?

Контрольная работа «Основы селекции и биотехнологии»

1. Гетерозис – это:

А. отдалённая гибридизация; Б. межвидовая гибридизация; В. близкородственное скрещивание; Г. Развитие гибридов, полученных при скрещивании чистых линий.

2. Гомозиготность организмов можно усилить путём: А. гетерозиса; Б. мутаций; В. инбридинга.

3. В сельскохозяйственной практике часто применяют вегетативное размножение растений, чтобы:

А. быстрее получить взрослые растения; Б. повысить их устойчивость к вредителям В. получить высокий урожай Г. Повысить устойчивость к болезням.

4. Массовый отбор как метод селекции в отличие от индивидуального отбора:

А. проводится по фенотипу; Б. проводится по генотипу; В. используется при восстановлении численности зубров; Г. Особенно широко применяется в растениеводстве.

5. Селекционеры используют методы биотехнологии с целью получения:

А. пищевых добавок; Б. гибридных клеток; В. эффективных лекарственных препаратов; Г. кормового белка для питания животных

6. Выпишите лишнее слово: - селекция; - центры происхождения домашних животных и культурных растений; - естественный отбор; - одомашнивание.

7. К каждому понятию, подберите соответствующее определение.

I. Полиплоидия II Чистая линия III Гибрид IV Искусственный мутагенез V Гетерозис

1. Потомство, гомозиготное по комплексу признаков 2. Мощное развитие и высокая жизнеспособность гибридов генетически отдалённых форм 3. Использование ионизирующей радиации и некоторых химических веществ для стимулирования мутационного процесса 4. Организм, полученный в

результате скрещивания разнородных в генетическом отношении родительских форм. 5. Наличие дополнительных наборов хромосом.

8 Вместо точек вставьте необходимые термины.

1. Скрещивание разных видов или родов – это метод.....
2. Отбор на племя лучших растений или животных – это метод
3. Получение кратного увеличение набора хромосом – это метод....

Итоговая контрольная работа

Вариант 1. Часть А.

Выберите один ответ из четырех предложенных.

1. Какой уровень организации живого служит основным объектом изучения цитологии:
а) клеточный б) популяционно-видовой в) биогеоценотический г) биосферный
2. Какие вещества служат универсальными биологическими аккумуляторами энергии в клетке:
а) белки б) липиды в) ДНК г) АТФ
3. Триплетность, специфичность, универсальность, непрерываемость – это свойства:
а) генотипа б) генома в) генетического кода г) генофонда популяции
4. Лизосомы формируются в:
а) комплексе Гольджи б) клеточном центре в) пластидах г) митохондриях
5. Собственную ДНК имеет:
а) комплекс Гольджи б) лизосома в) эндоплазматическая сеть г) митохондрия
6. Русский биолог Д.И. Ивановский, изучая заболевание листьев табака, открыл:
а) вирусы б) простейших в) бактерии г) грибы
7. Исходным веществом для аэробного гликолиза является:
а) пировиноградная кислота б) глюкоза в) молочная кислота г) уксусная кислота
8. Какие из перечисленных клеток содержат больше митохондрий?
а) клетки мякоти листа б) клетки мозга человека в) клетки волос млекопитающих г) клетки коры дерева
9. По каким признакам можно узнать анафазу митоза:
а) беспорядочному расположению спирализованных хромосом в цитоплазме
б) выстраиванию хромосом в экваториальной плоскости клетки
в) расхождению дочерних хроматид к противоположным полюсам клетки
г) деспирализации хромосом и образованию ядерных оболочек вокруг двух ядер
10. Какой стадии эмбрионального развития животного соответствует строение взрослой пресноводной гидры:
а) бластуле б) гастрале в) нейруле г) зиготе
11. Взаимосвязь онтогенеза и филогенеза отражает закон:
а) биогеоценотический б) расщепления в) сцепленного наследования г) независимого наследования
12. Из яйцеклетки развивается девочка, если после оплодотворения в зиготе окажется хромосомный набор:
а) 44 аутосомы + XY б) 23 аутосомы + X в) 44 аутосомы + XX г) 23 аутосомы + Y
13. Сколько видов гамет образуется у дигетерозиготных растений гороха (гены не образуют группу сцепления):
а) 1 б) 2 в) 3 г) 4
14. Промежуточный характер наследования проявляется при:
а) сцепленном наследовании б) неполном доминировании в) независимом наследовании г) полном доминировании
15. Структура какого вещества клетки изменяется при мутационной изменчивости:
а) крахмала б) дезоксирибонуклеиновой кислоты в) транспортной РНК г) рибосомной РНК
16. Индивидуальный отбор в селекции, в отличие от массового, более эффективен, т.к. он проводится:
а) по генотипу б) под влиянием факторов окружающей среды в) под влиянием деятельности человека
г) по фенотипу
17. Морфологический критерий вида – это:
а) его область распространения б) особенности процессов жизнедеятельности в) особенности внешнего и внутреннего строения г) определенный набор хромосом и генов
18. Свойство организмов приобретать новые признаки, а также различия между особями в пределах вида – это проявление:
а) наследственности б) борьбы за существование в) индивидуального развития г) изменчивости
19. Приспособление вида животных к среде обитания – результат:
а) заботы о потомстве б) упражнения органов в) отбора случайных наследственных изменений г) высокой численности особей популяции

20. Какой тип покровительственной окраски называют мимикрией:
- а) окраску, расчленяющую тело
 - б) яркую окраску, сигнализирующую о ядовитости и несъедобности организма
 - в) сходство в окраске менее защищенных форм одного вида с защищенными организмами другого вида
 - г) приспособление, при котором форма тела и окраска животных сливаются с окружающими предметами
21. Редукция органов зрения и исчезновения пигментации у некоторых пещерных животных — это пример:
- а) ароморфоза
 - б) биологического регресса
 - в) биологического прогресса
 - г) дегенерации
22. О возникновении папоротников в истории природы Земли свидетельствует:
- а) существование травянистых и древесных форм
 - б) наличие их отпечатков и окаменелостей
 - в) их способ размножения
 - г) их современное многообразие
23. В эволюции человека начальные вехи развития искусства обнаружены среди:
- а) питекантропов
 - б) австралопитеков
 - в) неандертальцев
 - г) кроманьонцев
24. В круговороте веществ бактерии и грибы, как правило, выполняют роль:
- а) производителей органических веществ
 - б) разрушителей органических веществ
 - в) начального звена в цепи питания
 - г) консументов второго порядка