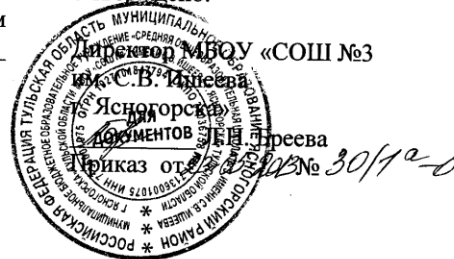


Рассмотрено:  
методическим советом  
от 15.05.2013г. №5

Принято  
Педагогическим советом  
от 22.05.2013г. №7

Утверждено.



## Рабочая программа

по биологии (базовый уровень)  
10-11 классы

## Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования., примерной программы среднего (полного) общего образования « Биология» 10 – 11 классы Авторы: И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова.2006г.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, распределяет учебные часы по разделам курса и определяет последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Программа построена на важной содержательной основе - гуманизме; биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы, ее закономерностей; многомерности разнообразия уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления культуры. Содействует реализации единой концепции биологического образования.

Цель данной программы

- обеспечение общекультурного менталитета и общей биологической компетентности выпускника современной средней школы.
- подготовка высокообразованных людей, способных к активной деятельности;
- развитие индивидуальных способностей учащихся;

формирования современной картины мира в мировоззрении учащихся.

Изучение на базовом уровне направлено на реализацию культурологической функции в общих компетентностях биологического образования.

Рабочая программа предусматривает отражение современных задач, стоящих перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды, живой природы и здоровья человека. Особое внимание уделено развитию экологической и валеологической культуры молодёжи, а также формированию компетентностных качеств личности учащихся.

Данная программа для 10-11 классов представляет содержание курса общей биологии как материал более высокого уровня обучения, построенного на интегрированной основе.. Ещё раз, но в другом виде (в новой ситуации) включаются, основополагающие материалы о закономерностях живой природы, рассмотренные в предшествующих классах, как с целью актуализации ранее приобретённых знаний, так для их углубления и обобщения в соответствии с требованиями стандарта. Интегрирование материалов различных областей науки биологии в ходе раскрытия свойств природы с позиции различных структурных уровней организации жизни, их экологизация и культурологическая направленность делают учебное содержание новым и более интересным для учащихся.

Раскрытие учебного содержания в курсе общей биологии 10-11 классов проводится по темам, характеризующим особенности свойств живой природы на разных уровнях организации жизни. Рассматриваются структурные уровни: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный.

Изложение материала в 10 классе начинается с раскрытия свойств биосферного уровня жизни и завершается в 11 классе изложением свойств молекулярного уровня жизни. Такая последовательность изучения содержания биологии обеспечивает в 10 классе более тесную преемственную связь с курсом биологии 9 класса и курсом географии 9-10 классов, а изучение в 11 классе процессов, происходящих на молекулярном уровне жизни, - тесную связь с курсом химии.

## Содержание курса.

### 10 класс (35 час.)

#### 1 Введение в курс общебиологических явлений (5ч)

Содержание и структура курса общей биологии. Основные свойства жизни. Уровни организации живой материи. Значение практической биологии. Экскурсия « Многообра-

зие видов в родной природе. Сезонные изменения (ритмы) в живой природе. Методы биологических исследований. Живой мир и культура.

## **2 Биосферный уровень организации жизни (9ч)**

Учение о биосфере. Происхождение вещества. Биологическая эволюция в развитии биосферы. Биосфера как глобальная экосистема. Круговорот веществ в природе. Человек как житель биосферы. Особенности биосферного уровня организации живой материи и его роль в обеспечении жизни на Земле. Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы. Экологические факторы и их значение. Л.р. «Определение пылевого загрязнения воздуха».

## **3 Биогеоценотический уровень организации жизни (8ч)**

Биогеоценоз как особый уровень организации жизни. Биогеоценоз как биосистема и экосистема. Строение и свойства биогеоценоза. Совместная жизнь видов (популяций) в биогеоценозе. Л.р. «Исследование черт приспособленности растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе (жизненные формы, экологические ниши, сравнение особенностей организмов разных ярусов). Причины устойчивости биогеоценозов. Зарождение и смена биогеоценозов. Сохранение биоразнообразия биогеоценозов (экосистем). Экологические законы природопользования».

## **4 Популяционно-видовой уровень организации жизни (13ч)**

Вид, его критерии и структура. Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система. Популяция как основная единица эволюции. Видообразование – процесс увеличения видов на Земле. Этапы происхождения человека. Человек как уникальный вид живой природы. История развития эволюционных идей. Современное учение об эволюции. Экскурсия. Просмотр фильма «Знакомство с многообразием сортов растений и пород животных». Результаты эволюции и её основные закономерности. Основные направления эволюции. Л.р. «Обнаружение признаков ароморфоза у растений и животных; изучение морфологических критериев видов на живых комнатных растениях или гербарии и коллекциях животных; изучение результатов искусственного отбора – разнообразия сортов растений и пород животных; выявление идиоадаптации у насекомых (из коллекций) или растений (у видов бегонии). Особенности популяционно-видового уровня жизни. Всемирная стратегия охраны природных видов».

**11 класс.**

**35 часа.**

## **1. Организменный уровень организации живой материи (17ч).**

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема. Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов. Размножение организмов. Оплодотворение и его значение. Развитие организма от зарождения до смерти (онтогенез). Из истории развития генетики. Изменчивость признаков организма и её типы. Генетические закономерности открытые Г. Менделем. Дигибридное скрещивание. Л.р. «Решение элементарных генетических задач; выявление поведенческих реакций животных на факторы внешней среды». Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни человека. Этические аспекты медицинской генетики. Достижения биотехнологии и этические аспекты её исследований. Творчество в жизни человека и общества. Л.р. «Изучение признаков вирусных заболеваний». Царство Вирусы и вирусные заболевания.

## **2. Клеточный уровень организации жизни (9ч)**

Клеточный уровень организации живой материи, его роль в природе. Клетка как этап в эволюции живого в истории Земли. Строение клетки. Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы. Клеточный цикл. Л.р. «Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня; наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука». Деление клетки – митоз и мейоз. Структура и функции хромосом. История развития науки о клетке. Гармония и целесообразность в живой природе.

## **3. Молекулярный уровень проявления жизни (9ч)**

Молекулярный уровень жизни, его роль в природе. Основные химические соединения живой материи. Структура и функции нуклеиновых кислот. Процессы синтеза в живых клетках. Процессы биосинтеза белка. Молекулярные процессы расщепления. Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема. Время экологической культуры. Семинарское занятие.

### **Требования к уровню подготовки учащихся.**

#### **Характеризовать:**

- экосистемы и агроэкосистемы, их структурные компоненты; причины колебания численности популяций; - регуляции численности как основу сохранения популяции;
- круговорот веществ в экосистеме, его значение, причины устойчивости и смены экосистем;
- биосферу как глобальную экосистему, учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере;
- влияние хозяйственной деятельности человека на экосистему, биосферу; меры направленные на их сохранение; -
- учение Ч. Дарвина об эволюции и его развитие;
- возникновение жизни на Земле, эволюция органического мира, его основные направления, основные ароморфозы в эволюции растительного и животного мира, причины вымирания видов; -происхождение человека, движущие силы антропогенеза;
- химический состав клетки;
- роль ферментов и витаминов в организме;
- строение и функции гена, генетического кода;
- обмен веществ и превращение энергии;
- бесполое и половое размножение организмов; -
- хромосомы, их роль в хранении и передаче наследственной информации;
- методы генетики; -
- законы наследственности;
- генетику для селекции и здравоохранения.

#### **Сравнивать:**

- мутационную и модификационную изменчивость организмов;
- экосистемы и агроэкосистемы.

#### **Обосновывать (объяснить, сопоставить, делать выводы)**

- сохранение видов, экосистем; влияние антропогенного фактора на виды, экосистему, биосферу, меры их охраны;
- роль организмов – продуцентов, консументов, редуцентов – и человека в агроэкосистемах и экосистемах; роль многообразия видов, популяций, круговорота веществ в сохранении равновесия в экосистемах, в биосфере; значение достижений биотехнологии в народном хозяйстве, для охраны природы; роль заповедников, заказников, национальных парков, ботанических и зоологических садов в сохранении биологического разнообразия, равновесия в биосфере; схемы пищевых цепей, круговорота веществ.

#### **Применять знания**

- оценки сохранения окружающей среды своего региона;

#### **Овладевать умениями**

- пользоваться предметным и именным указателями при работе с научной и популярной литературой;

#### **• Оценочные и методические материалы**

- **Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся по биологии.**  
Общедидактические

Оценка «5» ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимися всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится в случае:

1. Знания всего изученного программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится в случае:

1. Знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя.
2. Умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится в случае:

1. Знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы; наличия отдельных представлений об изученном материале.
2. Отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

**Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся**

• **за устный ответ.**

Оценка "5" ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал. Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собствен-

ные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать, материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливать внутрипредметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.

2. Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.

3. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.

2. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.

3. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

*Примечание.* При окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка, возможно привлечение дру-

гих учащихся для анализа ответа.

**Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за самостоятельные письменные и контрольные работы.**

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта.
2. Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов.
2. Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но - допускает небольшие поправки при ведении записей.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет не менее половины работы.
2. Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов.
3. Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет менее половины письменной работы.
2. Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
3. Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

*Примечание.* — учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им работа выполнена в оригинальном варианте. — оценки с анализом работ доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке; предусматривается работа над ошибками и устранение пробелов в знаниях и умениях учеников.

**Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за практические и лабораторные работы.**

Оценка «5» ставится, если:

1. Правильно самостоятельно определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений.
2. Самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.
3. Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.
4. Проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего ме-

ста, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает в вычислениях, измерениях два — три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт.
2. При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.

Оценка «3» ставится, если ученик:

- 1.1 Правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы.
2. Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.
3. Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.
4. Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.
2. Допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за наблюдением объектов.

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
2. Выделяет существенные признаки у наблюдаемого объекта, процесса.
3. Грамотно, логично оформляет результаты своих наблюдений, делает обобщения, выводы.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
2. Допускает неточности в ходе наблюдений: при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет второстепенные.
3. Небрежно или неточно оформляет результаты наблюдений.

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Допускает одну-две грубые ошибки или неточности в проведении наблюдений по заданию учителя.
2. При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет



лишь некоторые из них.

3. Допускает одну-две грубые ошибки в оформлении результатов, наблюдений и выводов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Допускает три-четыре грубые ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.

2. Неправильно выделяет признаки наблюдаемого объекта, процесса.

3. Допускает три-четыре грубые ошибки в оформлении результатов наблюдений и выводов.

Оценка «1» ставится в случае:

1. Нет ответа.

*Примечание.* Оценки с анализом умений и навыков проводить наблюдения доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, после сдачи отчёта.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений, навыков следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочёты в соответствии с возрастом учащихся.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений, теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;
- неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;
- неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;
- неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;
- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, ,, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;
- нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым относятся ошибки:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1 — 3 из этих признаков второстепенными;
- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;
- ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочётам и являются:

- нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;
- арифметические ошибки в вычислениях;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;
- орфографические и пунктуационные ошибки.

### Требования к написанию школьного реферата.

Защита реферата — одна из форм проведения устной итоговой аттестации учащихся. Она предполагает предварительный выбор выпускником интересующей его проблемы, ее глубокое изучение, изложение результатов и выводов.

Термин «реферат» имеет латинские корни и в дословном переводе означает «докладываю, сообщаю». Словари определяют его значение как «краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания книги, учения, научной проблемы, результатов научного исследования; доклад на определенную тему, освещающий ее на основе обзора литературы и других источников». Однако выпускники школы не всегда достаточно хорошо подготовлены к этой форме работы и осведомлены о тех требованиях, которые предъявляются к ее выполнению

### **Контрольное тестирование по теме «*Организменный уровень жизни*»**

#### **Вариант 1**

#### **Часть А. Из четырех ответов выберите один верный**

**A1** Организм – биосистема, так как:

1. способен к саморегуляции
2. размножается
3. растёт
4. состоит из химических элементов

**A2** Гетеротрофный способ питания у:

1. лошади и клёна;
2. зайца и подберёзовика;
3. цианобактерии и мха;
4. комара и ромашки

**A3** Размножение картофеля клубнями – это:

1. половое размножение
2. вегетативное размножение
3. партеногенез
4. спорами

**A4** Постэмбриональный период у бабочки начинается с:

1. куколки
2. яйца
3. гусеницы
4. взрослого насекомого

**A5** Генетика - это наука о:

1. селекции организмов
2. наследственности и изменчивости организмов
3. эволюции органического мира
4. генной инженерии

**A6** Признак родителя, который не проявляется у гибридов первого поколения, называют:

1. промежуточным
2. мутантным
3. доминантным
4. рецессивным.

**A7** При скрещивании гороха, образующего желтые семена (АА) с горохом, образующего зеленые семена (аа) фенотип семян их первого поколения будет:

1. желтым
2. гетерозиготным
3. гомозиготным
4. зеленым

**A8** «Расщепление по каждой паре признаков идёт независимо от других пар признаков» - так формулируется:

1. первый закон Менделя;
2. второй закон Менделя;
3. третий закон Менделя
4. закон Моргана

**A9** Организм с генотипом ААВв образует гаметы:

1. АА и Вв;
2. АВ и Ав;
3. ААВ и в;
4. А и в

**A10** В условиях тропических районов Земли у белокочанной капусты не образуются кочаны. Какая форма изменчивости проявляется в данном случае?

1. мутационная
2. комбинативная
3. модификационная
4. онтогенетическая

**A11** Эффект гетерозиса проявляется вследствие:

1. увеличения доли гетерозигот;
2. появления полиплоидных особей;
3. увеличения числа мутаций;
4. перехода рецессивных мутаций в гомозиготное состояние.

**A12** Применение наркотиков родителями:

1. снижает вероятность вредных мутаций у потомства
2. не оказывает никакого влияния на плод
3. повышает вероятность врожденных пороков
4. всегда ведет к наследственным заболеваниям

#### **Часть В**

**В1** Установите соответствие между видом генотипа и его характеристикой

Характеристика генотипа

Виды генотипа

- А) наличие двух доминантных аллелей гена
- Б) наличие доминантного и рецессивного аллеля гена
- В) зигота содержит два рецессивных аллеля гена
- Г) образуется два типа гамет
- Д) образуется один тип гамет
- Е) дает расщепление признаков у потомства

1) гомозиготный

2) гетерозиготный

**В2. Установите последовательность этапов эмбрионального периода развития:**

- 1) органогенез; 2) зигота; 3) бластула; 4) нейрулы; 5) гастрюла; 6) дробление

Часть С.

**С1. Дайте свободный ответ.** Почему считается, что образ жизни человека – это показатель его культуры?

**С2. Решите задачу.** Известно, что ген нормального свёртывания крови (А) доминирует над геном гемофилии (а) и сцеплен с X-хромосомой ( $X^A$ ,  $X^a$ ). В семье, где отец был болен гемофилией и мамой с нормальной свёртываемостью крови, отец которой страдал гемофилией, родился здоровый сын. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей и сына, возможные генотипы детей, которые могут родиться в дальнейшем в данном браке.

Контрольное тестирование по теме «*Организменный уровень жизни*»

Вариант 2

Часть А. Из четырех ответов выберите один верный

**А1** Организм – открытая биосистема так как:

1. размножается 2. растёт 3. способен к обмену веществ 4. состоит из химических элементов

**А2** Автотрофный способ питания у:

1. лошади и клёна; 2. зайца и подберёзовика; 3. цианобактерии и мха; 4. комара и ромашки

**А3** Размножение клубники «усами» – это:

1. вегетативное размножение 2. половое размножение 3. партеногенез 4. спорами

**А4** Постэмбриональный период у птицы начинается с:

1. яйца 2. появления птенчика из яйца 3. развития в яйце 4. взрослого животного

**А5** Роль генов и хромосом в формировании признаков у потомства изучает наука

1. цитология 2. генетика 3. палеонтология 4. физиология

**А6** Признак родителя, который проявляется у гибридов первого поколения, называют:

1. промежуточным 2. мутантным 3. доминантным 4. рецессивным.

**А7** При скрещивании гороха, образующего гладкие семена (АА) с горохом, образующего морщинистые семена (аа) фенотип семян их первого поколения будет:

1. морщинистым 2. гетерозиготным 3. гомозиготным 4. гладким

**А8** «При скрещивании гетерозигот первого поколения между собой в их потомстве обнаруживаются разные генотипы: 50% (половина) из них снова оказываются гетерозиготами. А гомозиготы по каждому из родительских аллелей составляют 25% (одну четверть)» - так формулируется:

1. первый закон Менделя; 2. второй закон Менделя; 3. третий закон Менделя 4. закон Моргана

**А9** Организм с генотипом Аавв образует гаметы:

1. Аа и вв; 2. ав и Ав; 3. Ав и вв; 4. А и в

**А10** Случайно появившийся ягнёнок с укороченными ногами (выгодное человеку урождение – не перепрыгивает через изгородь) дал начало породе онконских овец. О каком типе изменчивости идёт речь?

1. мутационная 2. комбинативная 3. модификационная 4. онтогенетическая

**А11** В селекции для получения новых полиплоидных сортов растений:

1. увеличивают набор хромосом в клетках; 2. скрещивают чистые линии;

3. скрещивают родителей и потомков; 4. уменьшают набор хромосом в клетках.

**A12** Употребление алкоголя родителями:

1. повышает вероятность врожденных пороков
2. не оказывает никакого влияния на плод
3. снижает вероятность вредных мутаций у потомства
4. всегда ведет к наследственным заболеваниям

#### Часть В

**B1** Установите соответствие между характеристикой изменчивости и её видом.

Характеристика изменчивости

Вид изменчивости

- |                                                                  |                    |
|------------------------------------------------------------------|--------------------|
| А) перестройка хромосом                                          | 1) модификационная |
| Б) снижение урожайности в засушливый год                         | 2) мутационная     |
| В) наследуется                                                   |                    |
| Г) не наследуется                                                |                    |
| Д) обусловлена нормой реакции признака                           |                    |
| Е) возникает в результате увеличения ультрафиолетового излучения |                    |

**B2.** Установите последовательность этапов эмбрионального периода развития:

- 1) гастрюла; 2) зигота; 3) бластула; 4) нейрулы; 5) дробление; 6) органогенез

#### Часть С.

**C1.** Дайте свободный ответ. Почему считается, что образ жизни человека – это показатель его культуры?

**C2.** Решите задачу. Известно, что ген нормального цветового зрения (А) доминирует над геном дальтонизма (а) и сцеплен с X-хромосомой ( $X^A$ ,  $X^a$ ). В семье, где отец страдал дальтонизмом и мамой с нормальным зрением, отец которой страдал дальтонизмом, родился сын-дальтоник. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей и сына, возможные генотипы детей, которые могут родиться в дальнейшем в данном браке.

#### Контрольная работа по теме «Клеточный уровень жизни»

Часть А. Из нескольких вариантов ответа выберите один верный (10 баллов).

1. Световой микроскоп изобрел  
А) Р. Гук Б) А. Левенгук В) И. Янсен Г) Р. Броун.
2. Мембраны гранулярной ЭПС осуществляют синтез и транспорт:  
А) белков Б) липидов В) углеводов Д) нуклеиновых кислот.
3. К прокариотам относят:  
А) бактерии Б) бактерии и сине-зеленые водоросли В) бактерии и вирусы  
Г) бактерии, сине-зеленые водоросли и простейшие.
4. Лейкопласты – это пластиды:  
А) желтого цвета Б) зеленого цвета В) красного цвета Г) бесцветные.
5. Как называется процесс образования мужских половых клеток:  
А) онтогенез Б) овогенез В) сперматогенез Г) филогенез.
6. Клеточной теории не соответствует положение:  
А) клетка – элементарная единица живого  
Б) клетки многоклеточных организмов объединены в ткани по сходству строению функций  
В) клеткам присуще мембранное строение  
Г) клетки всех живых существ делятся.
7. Клетки всех живых организмов сходны по строению и химическому составу, что свидетельствует о:  
А) происхождении живого от неживого Б) едином происхождении всего живого  
В) способности всех клеток к фотосинтезу Г) сходных процессах обмена веществ.
8. В какой стадии мейоза происходит конъюгация и кроссинговер:  
А) анафаза 1 Б) профазы 1 В) анафаза 2 Г) профазы 2.
9. На какой стадии митоза хромосомы расположены на экваторе клетки:  
А) профазы Б) метафазы В) анафазы Г) телофазы.

10. У крысы в соматических клетках 42 хромосомы. Сколько хромосом содержат половые клетки:

А) 42 Б) 21 В) 84 Г) нет правильного ответа.

Часть В 1. (3 балла) Отличием растительных клеток от животных в том, что они имеют:

1. Пластиды
2. Ядро
3. Вакуоль с клеточным соком
4. Клеточный центр
5. Клеточную стенку
6. Лизосомы.

В 2. (3 балла) Выберите организмы прокариоты:

1. Азотобактерии
2. Улотрикс
3. Мукор
4. Молочнокислые бактерии
5. Стафилококк
6. Вирус гриппа

В 3. (3 балла) Выберите организмы эукариоты:

1. Столбнячная палочка
2. Пеницилл
3. Трутовик
4. Спирогира
5. Холерный вибрион
6. Вирус гепатита.

В 4. (8 баллов) Установите соответствие между органами клетки выполняемыми функциями

1. Обладает избирательной проницаемостью
2. Бывает двух видов
3. Имеет двойную мембрану
4. Служат местом отложения главным образом крахмала
5. Является энергетическим центром клетки
6. Встречается в основном только у животных
7. Формируется в ядрышке
8. Обеспечивает взаимодействие частей и органоидов клетки.

А. эндоплазматическая сеть

Б. Цитоплазма

В. Митохондрии

Г. рибосомы

Д. клеточный центр

Е. лейкопласты

Ж. клеточная мембрана

В 7. (7 баллов) Заполните пропуски в тексте

1. Индивидуальное развитие организма – это...
2. Шарообразный зародыш с полостью внутри называется ...
3. Кровеносная система зародыша развивается из ...
4. Яйцеклетки развиваются в половых железах...
5. Подготовка к делению клетки начинается в период ...
6. Ядерная оболочка растворяется к концу ...
7. Диплоидный набор хромосом человека содержит ... хромосом.

Часть С.

Выскажите ваше мнение (5 баллов)

Организмы размножаются как бесполом, так и половым путем. Каковы признаки бесполого размножения? В чем его преимущество над половым?

**Контрольная работа по теме: «Молекулярный уровень жизни».**

1. Что является мономером РНК?  
А) нуклеотид  
Б) азотистое основание  
В) дезоксирибоза  
Г) рибоза  
Д) урацил
2. Четыре химических элемента встречаются в клетке в наибольшем количестве. На их долю приходится 98% всего содержимого клетки. Укажите химический элемент НЕ относящийся к ним:  
А) Р  
Б) О  
В) Н  
Г) С  
Д) N
3. Назовите химическое соединение, которое имеется в РНК, но отсутствует в ДНК.  
А) тимин  
Б) рибоза  
В) дезоксирибоза  
Г) гуанин  
Д) аденин
4. Назовите органические соединения, которые содержатся в клетке в наибольшем количестве (В % на сырую массу).  
А) углеводы  
Б) белки  
В) липиды  
Г) нуклеиновые кислоты  
Д) низкомолекулярные органические вещества
5. Укажите группу химических элементов, содержание которых в клетке составляет в сумме 98%.  
А) Н, О, С, N  
Б) Н, О, P,S  
В) Fe, K, H, C  
Г) N, P, H, O
6. Назовите химическое соединение, одна молекула которого содержит очень много атомов фосфора.  
А) ДНК  
Б) белок  
В) АТФ  
Г) фосфолипид  
Д) углевод
7. В каком ответе все названные химические соединения являются азотистыми основаниями?  
А) глицин, гуанин, аланин  
Б) урацил, гуанин, аденин  
В) тимин, аденин, лизин  
Г) триптофан, цитозин, мио-  
зин
8. Как называется реакция матричного синтеза, в ходе которой на одной цепочке нуклеотидов ДНК в соответствии с принципом комплементарности происходит ферментативный синтез молекулы РНК.  
А) редупликация  
Б) транскрипция  
В) трансляция  
Г) гликолиз  
Д) репарация
9. Сколько водородных связей формируется в молекуле ДНК между аденином и тимином двух комплементарных друг другу цепей нуклеотидов ДНК?  
А) 2  
Б) 1  
В) 3  
Г) 4
10. Назовите вид химических связей, которые формируются между комплементарными друг другу азотистыми основаниями двух цепей нуклеотидов молекулы ДНК.

- А) ковалентные  
Б) водородные  
В) гидрофобные  
Г) ионные
11. Назовите вид химических связей, которые формируются между соседними нуклеотидами нуклеотидной цепи РНК?  
А) ковалентные  
Б) водородные  
В) гидрофобные  
Г) ионные
12. Что является мономером белков.  
А) глюкоза  
Б) аминокислота  
В) нуклеотид  
Г) нуклеиновая кислота  
Д) азотистое основание
13. Сколько видов аминокислот входит в состав природных белков?  
А) 10  
Б) 15  
В) 20  
Г) 25  
Д) 46
14. Каким термином называется процесс образования первичной структуры белка?  
А) транскрипция  
Б) редупликация  
В) трансляция  
Г) диссимиляция  
Д) полимеризация
15. Какие химические связи в молекуле белка принимают непосредственное участие в формировании его первичной структуры?  
А) водородные  
Б) ионные  
В) ковалентные  
Г) гидрофобные  
Д) гидрофильные
16. Как называется процесс потери белком четвертичной и третичной структур, ведущих к утрате им биологической активности?  
А) редупликация  
Б) репарация  
В) денатурация  
Г) диссимиляция  
Д) дегенерация
17. Какой из нижеперечисленных процессов происходит в темновую фазу фотосинтеза?  
А) синтез АТФ  
Б) фотолиз воды  
В) образование НАДФ Н  
Г) образование глюкозы
18. Что является единицей генетического кода – системы, кодирующей последовательность аминокислот в молекуле белка?  
А) нуклеотид  
Б) ген  
В) ДНК  
Г) триплет нуклеотидов  
Д) азотистое основание
19. Назовите моносахарид, входящий в состав молекулы АТФ.  
А) дезоксирибоза  
Б) глюкоза  
В) фруктоза  
Г) рибоза  
Д) урацил
20. Какой из нижеперечисленных процессов происходит в световую фазу фотосинтеза?  
А) синтез АТФ  
Б) образование глюкозы  
В) фиксация углекислого газа  
Г) синтез белка
21. Назовите ферментативный процесс поэтапного окисления глюкозы до пировиноградной кислоты, в ходе которого образуется небольшое количество АТФ.  
А) лизис  
Г) клеточное (тканевое) дыхание

- Б) гликолиз  
В) брожение
- Д) окислительное фосфорилирование
22. Какая из последовательностей белка непосредственно закодирована в молекуле ДНК?  
А) четвертичная  
Б) третичная  
В) первичная  
Г) вторичная
23. Назовите в митохондриии участок, где происходит окисление низкомолекулярных органических соединений до  $\text{CO}_2$  и ионов  $\text{H}^+$ .  
А) матрикс  
Б) наружная мембрана  
В) внутренняя мембрана  
Г) межмембранное пространство
24. Назовите процесс, во время которого путем матричного синтеза нового органического соединения считывается информация с молекулы ДНК и образуется химическое соединение, отличное от ДНК.  
А) трансляция  
Б) транскрипция  
В) гликолиз  
Г) редупликация  
Д) диссимиляция
25. Какой антикодон тРНК комплементарен кодону ГГА иРНК?  
А) ГГА  
Б) ТТА  
В) ЦЦУ  
Г) ГГТ  
Д) ЦЦТ
26. Укажите ферментативный процесс, который происходит в рибосоме.  
А) трансляция  
Б) транскрипция  
В) гликолиз  
Г) гидролиз белка  
Д) редупликация
27. Укажите реакцию матричного синтеза  
А) расщепление АТФ  
Б) трансляция  
В) гидролиз РНК  
Г) синтез гликогена  
Д) репарация
28. АТФ синтезируется в митохондриях в ходе клеточного дыхания и в хлоропластах в ходе фотосинтеза. В каждом из этих органоидов наряду со специфическими протекают и одинаковые процессы. Найдите их среди ответов и укажите тот, который НЕ входит в число процессов, одинаковых для этих органоидов.  
А) перенос электронов  
Б) перенос АДФ через наружную мембрану  
В) использование молекулярного кислорода  
Г) накопление ионов  $\text{H}^+$  по одну сторону мембраны
29. В темновую фазу фотосинтеза происходит ряд специфических процессов. Назовите один из них.  
А) фотолиз воды  
Б) перенос электронов по электротранспортной цепи  
В) синтез АТФ  
Г) захват  $\text{CO}_2$  рибулозодифосфатом
30. Какая нуклеиновая кислота имеет участок, который называется антикодон?  
А) ДНК  
Б) рРНК  
В) иРНК  
Г) тРНК
31. Назовите в хлоропласте участок, где происходит реакции световой фазы фотосинтеза?  
А) вся внутренняя мембрана оболочки  
Б) наружная мембрана оболочки  
Г) наружная мембрана оболочки



- Б) все межмембранное пространство оболочки      Д) строма  
 В) грани
32. Укажите правильную последовательность соединения друг с другом тех химических соединений, которые входят в состав АТФ.  
 А) аденин , рибоза, три остатка фосфорной кислоты  
 Б) рибоза, три остатка фосфорной кислоты, аденин  
 В) три остатка фосфорной кислоты, аденин , рибоза
33. Назовите процесс бескислородного ферментативного расщепления глюкозы до пировиноградной кислоты  
 А) цикл Кребса      Г) трансляция  
 Б) гликолиз      Д) транскрипция  
 В) клеточное дыхание
34. Назовите один из процессов, происходящих в световую фазу фотосинтеза  
 А) образование глюкозы  
 Б) фиксация CO<sub>2</sub>  
 В) фотолиз воды
35. рРНК, тРНК, и иРНК образуются в нескольких внутриклеточных структурах. Найдите эти структуры среди ответов и укажите тот структурный компонент, где этот синтез не образуется.  
 А) аппарат Гольджи      Г) митохондрии  
 Б) хлоропласт      Д)  
 В) ядро

#### **Перечень учебно-методического обеспечения.**

- Биология 10 класс. Базовый уровень Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е. Уроки биологии в 10-11 классах. Развёрнутое планирование. Пименов А.В. Ярославль Академия развития 2006г.
- Уроки биологии в 10-11 классах. Развёрнутое планирование. Петунин О.В. Ярославль Академия развития 2003г.
- Общая биология. Пособие для учителя. Сивоглазов В.И., Сухова Т.С. Москва АЙРИС ПРЕСС 2004г
- Общая биология. Поурочное планирование. Кулеев А.В. Санкт-Петербург « Паритет» 2004г
- Биологический энциклопедический словарь. – М. :Советская энциклопедия, 1989.
- Ващенко, О.Л. Биология интерактивные дидактические материалы 6-11 классы; методическое пособие с электронным интерактивным приложением. – М. «Планета» 2012.
- Тепалева, Л.А. Биология Организация контроля на уроке. Контрольно – измерительные материалы 10 – 11 классы. Издательство «Учитель». Волгоград, 2010.
- Высоцкая, М.В. Общая биология 9 -11 классы. Разноуровневые упражнения и тестовые задания. Издательство «Учитель». Волгоград, 2008.
- Иванова Т.В., Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Сборник заданий по общей биологии. – М. « Просвещение», 2002.
- Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии с решениями ( для поступающих в вузы). – М.: ОНИКС. Мир и образование, 2006.
- Муртазин Г.М. Задачи и упражнения по общей биологии. – М. «Просвещение», 1981.
- Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. ( Полный курс подготовки к выпускным и вступительным экзаменам). – М. «аст – пресс школа», 2004.      Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология (в трёх томах). – М. « Мир» ,1990.
- Лемез Н., Камлюк Л., Лисов Н. Биология в экзаменационных вопросах и ответах. – М. «Айрис пресс», 2005.
- Ионцева А.Ю., Торгалов А.В. Биология в схемах и таблицах. – М. «Эксмо», 2011.

Тяглова Е.В. Исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии. (Серия «Уроки мастерства»). – М. «Планета», 2010. Миркин Б.М.,  
Наумова Л.Г. Популярный экологический словарь. – М. «Тайдекс Ко», 2001.  
Шишкинская Н.А. Словарь биологических терминов и понятий. Саратов «Лицей», 2005.  
Адельшина Г.А., Адельшин Ф.К. Генетика в задачах. – М. «Глобус», 2009.  
Боднарук М.М., Ковылина Н.В. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах 5 – 11 классы. Волгоград. «Учитель», 2007. Фро-  
син, В.Н., Сивоглазов В.И. Общая биология 9-11 классы. Тематические тестовые задания. Захаров В.Б.,  
– М. «Дрофа», 2011.  
Цибулевский А.Ю., Сонин Н.И. Тематические тестовые задания - М. «Дрофа», 2011.  
Кириленко А.А., Колесников С.И. ЕГЭ Биология. Подготовка к егэ – 2011 и 2012. Темати-  
ческие тесты: базовый, повышенный, высокий уровни 10 -11 классы. Ростов-на-дону. «Ле-  
гион», 2011.  
Шустанова Т.А. Биология: практический курс подготовки к ЕГЭ Ростов-на-дону «Фен-  
никс», 2010.