

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для 10-11 классов на 2020-2021 учебный год составлена на основе ФГОС СОО (11 класс, в связи с внесением школы в число пилотных площадок по опережающему введению ФГОС СОО, приказ Министерства образования Оренбургской области от 17.07.2020 г. №01/21-955 «О реализации ФГОС среднего общего образования в образовательных организациях в 2020-2021 учебном году»).

Рабочая программа по биологии для 10-11 классов составлена в соответствии с правовыми и нормативными документами:

- Федеральным законом от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (далее ФГОС СОО);
- Примерной основной образовательной программой среднего общего образования (далее ПООП СОО) (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28.06.2016 г. № 2/16-з);
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 №1015;
- письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 04.03.2010 №03-413 «О методических рекомендациях по реализации элективных курсов»;
- приказом министерства образования Оренбургской области от 23.07.2020 года № 01-21/978 «О формировании учебных планов общеобразовательных организаций Оренбургской области, реализующих основные общеобразовательные программы в 2020-2021 учебном году»;
- В соответствии с учебным планом школы на изучение биологии в 10 и в 11 классах отводится 1 час в неделю, 34 часа в год.
- УМК: В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений.-М.: Дрофа, 2009.-368с.

### **Ведущие целевые установки в предмете (описание ценностных установок, формирование которых возможно осуществлять в рамках конкретного предмета)**

В качестве ценностных ориентиров биологического образования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы. Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания.

Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности биологических методов исследования живой и неживой природы;
- понимания сложности и противоречивости самого процесса познания.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса биологии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- осознание необходимости соблюдать гигиенические правила и нормы;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс биологии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию биологической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию способности открыто выражать, и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Курс биологии в наибольшей мере, по сравнению с другими школьными курсами, направлен на формирование нравственных ценностей ценности жизни во всех ее проявлениях, включая понимание самоценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, в том числе и человека.

Ценностные ориентации, формируемые в курсе биологии в сфере эстетических ценностей, предполагают воспитание у обучающихся способности к восприятию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

### **3. Цели обучения с учетом специфики учебного предмета «Биология»:**

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

**Глобальные цели биологического образования** являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение обучающихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

-приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

-ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;

-развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений

- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;

-формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

### **Цели курса:**

- формирование у обучающихся системы знаний о живой природе, закономерностях её развития, сокращения биоразнообразия под воздействием человека;

- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, овладение понятийным аппаратом биологии;

- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов, проведения наблюдений за процессами и явлениями в окружающей среде;

- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, способности выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

- формирование представлений о значении биологической науки в решении проблем, необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

- освоение приёмов рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

### **4. Конкретизация целей обучения с учетом специфики образовательного учреждения:**

В настоящее время ценностные основания деятельности нашей школы можно сформулировать следующим образом:

- применение здоровьесберегающих технологий в обучении;

– педагогический коллектив считает, что школа должна обеспечить благоприятные условия для гармоничного развития личности всех детей: одаренных, обычных, нуждающихся в коррекционной поддержке;

– школа призвана способствовать поддержанию личности воспитанника в различных жизненных обстоятельствах;

– результаты образования должны обеспечить успешную жизнедеятельность выпускника школы в условиях быстро меняющегося мира;

– основной ценностью образования является не столько сумма научных знаний, которую приобретает в стенах школы обучающийся, сколько его компетентность в различных видах деятельности, а также умение самостоятельно решать проблемы;

– образовательный процесс необходимо построить так, чтобы он обеспечивал психологически комфортные условия обучения для всех школьников; педагоги должны сделать все, что от них зависит, для создания условий, способствующих формированию индивидуальной траектории развития обучающийся. Она формируется на основе потребностей и возможностей ребенка;

– педагогический коллектив считает необходимым развивать инициативу и самостоятельность обучающихся в урочных и во внеурочных видах деятельности;

– школа должна создавать условия для творческого саморазвития каждого учителя, его самореализации в профессиональной деятельности.

Поскольку предмет «биология» входит в структуру образовательной области «естествознание», школа вправе ожидать, что выпускник основной общеобразовательной школы будет проявлять первоначальное владение ключевыми компетентностями по предмету биология:

- овладение культурой учебного труда;
- овладение информационно-коммуникативной деятельностью;
- овладение рефлексивной деятельностью;
- умение вести диалог и взаимодействовать с социумом (коллективом, семьей, друзьями);
- способность вести здоровый образ жизни;
- иметь знаний о себе как личности;
- умение решать проблемные ситуации и брать на себя ответственность;
- проявлять активную жизненную позицию.

#### **5. Задачи обучения предмету:**

- обеспечение доступности получения качественного основного общего образования, достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования всеми обучающимися, в том числе детьми-инвалидами и детьми с ОВЗ;

- установление требований к воспитанию и социализации обучающихся как части образовательной программы и соответствующему усилению воспитательного потенциала школы, обеспечению индивидуализированного психолого-педагогического сопровождения каждого обучающегося, формированию образовательного базиса, основанного не только на знаниях, но и на соответствующем культурном уровне развития личности, созданию необходимых условий для ее самореализации;

- обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации учебных занятий, взаимодействия всех участников образовательных отношений;

- взаимодействие образовательной организации при реализации основной образовательной программы с социальными партнерами;

- выявление и развитие творческих способностей обучающихся, в том числе детей, проявивших выдающиеся способности, детей с ОВЗ и инвалидов, путем вовлечения их в исследовательскую деятельность на уроках и внеурочных занятиях;

- организацию интеллектуальных и творческих соревнований, научно-технического творчества, проектной и учебно-исследовательской деятельности;

- включение обучающихся в процессы познания живой природы Переволоцкого района;

- сохранение и укрепление физического, психологического и социального здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности на уроках биологии.

#### **6. Общая характеристика учебного предмета**

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у обучающихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья; для повседневной жизни и практической деятельности. Особенности реализации общего биологического образования в учебном процессе являются два подхода: системно-структурный подход (ознакомление с представителями царств живой природы, систематика и т. д.) и функциональный подход (сравнительное изучение строения и жизнедеятельности основных групп организмов).

#### **7. Общая характеристика учебного процесса:**

*Основные технологии обучения.*

В связи с тем, что методологической основой Стандарта является системно-деятельностный подход, в процессе обучения биологии на ступени основного общего образования применяются технологии личностно-ориентированного и практико-ориентированного обучения. Кроме того, возможно применение элементов технологии модерации и кейсов.

В рамках данных технологий возможно использование элементов проблемного обучения,

метода мозгового штурма, активного слушания, которые могут применяться на уроках различного типа.

*Логические связи учебного предмета «Биология» с другими предметами учебного плана.*

Предмет «Биология» входит в дисциплин естественно-научного цикла. Курс «Введение в биологию» опирается на знания курса «Окружающий мир» начальной школы и выполняет пропедевтическую функцию. Данный курс логически связан с географией, поскольку требует знания ареалов произрастания растений и обитания животных на различных материках.

Биология тесно связана с химией и дает начальные знания о химической структуре клеток живых организмов в 6 классе, предвзяруя изучение химии.

Курс биологии имеет логические связи с физикой, поскольку изучение физико-химических процессов в живых организмах (транспорт веществ, обратный осмос в клетках, движение) в 6 классе предвзярует изучение физики, а в 7-8 опирается на знания обучающихся, полученные на уроках физики.

Биология связана с историей (изучение исторических сведений о становлении биологической науки в мире и в России, фамилии ученых и открытия).

В курсе биологии также прослеживаются связи с математикой, поскольку при изучении изменчивости, основ генетики, структуры популяций используются математические методы. Знание ИКТ необходимо при умении пользоваться интернет-ресурсами и работе с компьютером.

Кроме того, грамотное высказывание своих мыслей в устной и письменной форме, владение терминологией невозможны без прочных знаний русского языка и литературы.

## **8. Обоснование выбора УМК на основе описания учебно-познавательных и учебно-практических задач, решаемых им.**

В основе УМК комплекта Н.И.Сониной – концепция биологических систем, которая изучается на начальном этапе освоения предмета и продолжается в последующих курсах. Это позволяет формировать целостную картину органического мира через призму его многообразия, эволюции. Изучение материала идет от общего к частному, что позволяет изучать живые организмы и их жизнедеятельность в сравнении и эффективно усваивать материал.

УМК Н.И.Сониной отличаются следующие преимущества:

- Высокая степень интеграции биологических знаний с другими естественно-научными дисциплинами.

-Разноуровневый теоретический материал, в том числе о хозяйственном, экологическом и медицинском значении изучаемых объектов.

-Домашние задания проблемного и поисково-творческого характера, практические работы с гербариями и живыми организмами, рубрика «Обратитесь к электронному приложению».

- Доступный язык, выделение основных понятий и терминов, краткие обобщения по каждой теме.

-Яркие и выразительные иллюстрации, которые дополняют и углубляют текст учебников.

-Дополнительные информационные материалы, представленные в мультимедийном формате.

УМК полностью укомплектован учебниками, рабочими тетрадями для обучающихся и учителя, тетрадями для проверки знаний и самостоятельных наблюдений.

## **9. Описание места учебного предмета в учебном плане**

Курс «Биология» относится к области естественнонаучных дисциплин

Изучение курса ведется на протяжении 6 лет на ступени основного общего образования (5-9 классы)

Изучение биологии реализуется за счет часов федерального компонента БУП и регионального компонента

Примерная программа по биологии для основного общего образования составлена из расчета часов, указанных в базисном учебном плане образовательных учреждений общего образования, с учетом 25% времени, отводимого на вариативную часть программы, содержание которой формируется авторами рабочих программ.

Инвариантная часть курса биологии для основной школы включает в себя содержание программы, на освоение которой отводится 180 ч. Оставшиеся 65 ч программ использованы для увеличения времени на изучение отдельных тем, на которые разделена программа. Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой важное неотъемлемое звено в системе непрерывного биологического образования, являющееся основой для последующей уровневой и профильной дифференциации

На изучение биологии в соответствии с БУП отводится:

- 6 класс: 35 ч ( 1 ч в неделю)
- 7 класс: 70 ч ( 2 ч в неделю)
- 8 класс: 70ч ( 2 ч в неделю)
- 9 класс: 70ч (2 ч в неделю)\*

*\*В связи с тем, что учебный год в 9 классе заканчивается на неделю раньше в связи с итоговой аттестацией, на изучение биологии фактически отводится 68ч.*

В соответствии с БУПом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Введение в биологию». По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим, в ходе освоения его содержания у обучающихся формируются элементарные представления о растениях, животных, грибах и бактериях, их многообразии, роли в природе и жизни человека. Содержание курса биологии в основной школе, включающее сведения о многообразии организмов, биологической природе и социальной сущности человека, служит основой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе, где особое значение приобретают мировоззренческие, теоретические понятия..

## **10. Результаты освоения учебного предмета «Биология»**

### **личностные:**

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

### **Метапредметные:**

1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

### **Предметные:**

#### **1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:**

**выделение** существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма

человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

**приведение** доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

**классификация** — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

**объяснение** роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

**различение** на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

**сравнение** биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

**выявление** изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

**овладение** методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

## 2. В ценностно-ориентационной сфере:

**знание** основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

**анализ и оценка** последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

## 3. В сфере трудовой деятельности:

**знание** и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

**соблюдение** правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

## 4. В сфере физической деятельности:

**освоение** приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

## 5. В эстетической сфере:

**овладение** умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Учащиеся должны уметь

- оперировать биологическими терминами и понятиями, свободно включать их в свои ответы;

- давать характеристику уровням организации живого, выявлять черты приспособленности организмов к среде обитания,

- работать с микроскопом и микропрепаратами,

-находить на микропрепаратах структурные части клеток растений и животных, сравнивать их между собой.

**Содержание программы  
по курсу «Общая биология» в 10 классе  
34 ч (1ч в неделю)  
ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ (1ч)**

**РАЗДЕЛ 1. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (3ч)**

**Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук – 1ч**

Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

**Тема 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы – 2ч**

Определение понятия «жизнь». Живая природа как сложно организованная иерархическая система. Жизнь и живое вещество: косное, биокосное, биогенное вещество биосферы. Уровни организации живой материи и принципы их выделения. Критерии живых систем.

**РАЗДЕЛ 2. КЛЕТКА (11ч)**

**Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория -1час**

Развитие знаний о клетке. Клеточная теория М.Шлейдена и Т.Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

**Тема 2.2 Химический состав клетки - 4ч**

Единство химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности организма. Химические свойства воды. Роль воды в межмолекулярных взаимодействиях, терморегуляции. Микроэлементы, олигоэлементы, макроэлементы и их значение в жизни клетки. Вклад неорганических солей в поддержание гомеостаза клетки. Осмос и осмотическое давление. Буферные системы клетки и организма. Первичная, вторичная, третичная, четвертичная структуры белка. Структурно-функциональная организация и роль моно-, ди-, полисахаридов в клетке. Жиры- основной структурный компонент клеточных мембран, источник энергии. ДНК, история изучения. Уровни организации, структура полинуклеотидных цепей. Правило комплементарности (правило Чаргаффа), двойная спираль. РНК, структура и функции. Матричные, рибосомальные, транспортные и регуляторные РНК. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и организме человека.

**Лабораторный опыт**

Определение крахмала в растительных тканях.

**Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток – 3 ч**

Наружная цитоплазматическая мембрана клетки, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органелл клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток.

Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.

**Лабораторные и практические работы.**

Сравнение строения клеток растений и животных (в форме таблицы).

Изучение строения клеток растений, животных, бактерий под микроскопом.

#### **Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке -1 час**

ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код и его свойства. Ген. Биосинтез белка.

#### **Тема 2.5. Вирусы – 1 час**

Вирусы – неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

#### **Контрольно-обобщающий урок по разделу 2 – 1 час**

### **РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗМ (19 ч)**

#### **Тема 3.1. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов – 1 час**

Многообразие живых организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.

#### **Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии – 2 часа**

Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. *Энергетический обмен у грибов и бактерий.*

Типы питания. Автотрофные и гетеротрофные организмы. *Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий.* Пластический обмен. Фотосинтез.

#### **Тема 3.3 Размножение - 4 часа**

Деление клетки. Митоз – основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Значение размножения для воспроизведения организмами себе подобных. Размножение – бесполое и половое. Типы бесполого размножения.

Роль полового размножения в передаче наследственной информации и устойчивости видов. Гаметогенез растений и животных. Мейоз. Фазы и отличия от митоза. Значение мейоза. Двойное оплодотворение цветковых растений. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.*

#### **Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) - 2ч**

Краткая история развития эмбриологии. Роль работ К.Бэра, И.Мечникова и А.Ковалевского в создании эволюционной эмбриологии. Этапы эмбриогенеза. Роль факторов среды в эмбриональном и постэмбриональном развитии организмов.

Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье человека. Периоды постэмбрионального развития.

#### **Тема 3.5. Наследственность и изменчивость - 7 ч**

Наследственность и изменчивость как свойства организма. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Г.Мендель – основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.

хромосомная теория наследственности. *Сцепленное наследование признаков.*

Современное представление о гене и геноме. *Взаимодействие генов.*

Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.

Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. *Мутации. Типы мутаций.* Мутагенные факторы.

Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

#### **Лабораторные и практические работы.**

Составление простейших схем скрещивания.

Решение элементарных генетических задач.

### **Тема 3.5. Основы селекции. Биотехнология (3 ч)**

Основы селекции: методы и достижения. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.* Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.

**Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование).**

## **Содержание курса «Общая биология» в 11 классе**

**Входной контроль – 1 час.**

### **Раздел 4. Вид (20 часов).**

#### **Тема 4.1 История эволюционных идей (4 часа).**

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. *Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Труды Ж. Кювье и Ж. Сент-Илера. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.* Первые русские эволюционисты.

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.

#### **Тема 4.2 Современное эволюционное учение (9 часов)**

Вид — элементарная эволюционная единица. Популяция – структурная единица эволюции. *Синтетическая теория эволюции.*

Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Синтез генетики и классического дарвинизма. Эволюционная роль мутаций. Генетические процессы в популяциях. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование. Главные направления эволюционного процесса. *Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов).* Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм; правила эволюции групп организмов.

Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

#### **Лабораторные работы:**

Описание особей вида по морфологическому критерию.

Выявление изменчивости у особей одного вида.

#### **Тема 4.3. Происхождение жизни на Земле (3 часа)**

Развитие представлений о возникновении жизни. Гипотезы о происхождении жизни.

Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина – Холдейна. Усложнение живых организмов в процессе эволюции.

#### **Лабораторные и практические работы.**

Анализ и оценка различных гипотез о происхождении жизни.

#### **Тема 4.4. Происхождение человека - (4 часа)**

Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; *расообразование*; *единство происхождения рас*. Видовое единство человека.

**Демонстрация** моделей скелетов человека и позвоночных животных.

**Практические работы:**

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

## **Раздел 5. Экосистемы. (13 часов).**

### **Тема 5.1. Экологические факторы (3 часа)**

Организм и среда.. предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, антропогенные, биотические). Закономерности влияния экологических факторов на организм. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

### **Тема 5.2 Структура экосистем (5 часов)**

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Агроценозы.

**Лабораторные и практические работы.**

Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистемах.

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.

Исследования изменений в экосистемах на биологических моделях ( аквариум)

Решение экологических задач.

### **Тема 5.3. Биосфера – глобальная экосистема (2 часа)**

Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. *Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода)*.

### **Тема 5.4. Биосфера и человек (2 часа).**

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе). Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование.

**Практические работы.**

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде.

Анализ и оценка глобальных экологических проблем и пути их решения.

**Заключение – 1 час.**

**Резерв – 3 часа (на проведение лабораторных работ).**

**Приложение.**

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса:**

## Состав учебно-методического комплекта

- Учебник: Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захаров Е.Т. Биология. Общая биология. Базовый уровень. – М.: Дрофа, 2012. – 381с.
- Биология.Общая биология.10 кл. Базовый уровень. учебник/ В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т.Захарова. – М.:Дрофа,2015. – 254с.:ил.

### . Литература для учителя

1. Галеева Н.Л. Сто приёмов учебного успеха обучающийся на уроках биологии: Методическое пособие для учителя. – М.: «5 за знания», 2006. – 144с.
2. Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах – М; Дрофа, 2006
3. Ляшенко Н.В. Биология. 6-11 классы: секреты эффективности современного урока. - Волгоград: Учитель, 2013
4. Сафонов М.А., Рябцов С.Н., Семёнова Н.В. Практический курс методики обучения биологии. – М.: Дом педагогики, 2011. – 152с.

### Литература для обучающихся

1. Дроздова И.В. Удивительная биология. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2006. – 232с.:ил.

### . Технические средства обучения:

- Ноутбук
- Мультимедийный проектор
  
- Интерактивная доска
- Документ-камера

### Интернет – ресурсы:

- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов – режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>

## Планируемые результаты изучения предмета.

### Предметные результаты обучения

#### Учащиеся научатся:

— определять проявления основных свойств живых организмов на различных уровнях организации живого (молекулярном, клеточном, тканевом, органном, организменном и т.д);

- называть и анализировать основные гипотезы происхождения жизни и развития живых организмов;

-анализировать химический состав и структуру растительных, животных, бактериальных клеток и их основные отличия, особенности вирусов как неклеточных форм жизни;

- знать механизмы реализации наследственной информации в клетках;

-знать сущность и значение бесполого и полового размножения организмов;

- знать особенности строения и жизнедеятельности клеток, уровни упаковки ДНК в хромосоме, пути биосинтеза макромолекул, способы сохранения стабильности генетической информации, механизмы и виды изменчивости, основные методы изучения генетики человека, системы отбора в селекции, а также иметь представление о развитии генетики и ее достижениях, о специальных методах микроскопии, о структуре гена, принципах генетического анализа, о мутагенезе, мутагенных эффектах природных и антропогенных факторов, о принципах геномной инженерии, ее использовании в биотехнологии;

-анализировать роль эволюционных идей в формировании естественнонаучной картины мира, знать основные теории развития жизни на Земле, закономерности макроэволюционных и микроэволюционных процессов;

- анализировать и объяснять основные положения биологических теорий; учение В.И.Вернадского о биосфере; строение биологических объектов: вида и экосистем;

- объяснять сущность биологических процессов: формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- анализировать вклад выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- свободно владеть биологической терминологией и символикой.

Учащиеся получат возможность научиться:

- самостоятельно выполнять лабораторные эксперименты;
- свободно обращаться со световым микроскопом;
- решать простейшие генетические задачи;
- свободно владеть биологической терминологией

Планируемые результаты по программе «Формирование УУД средствами предмета Биология».

Планируемые результаты	В сфере познавательных УУД	В сфере личностных УУД	В сфере регулятивных УУД	В сфере коммуникативных УУД
Обучающийся научится	-проводить элементарные исследования, -работать с различными источниками информации - давать определение понятиям и классифицировать объекты -готовить сообщения и презентации и представлять их классу	-соблюдать дисциплину на уроке - уважительно относиться к учителю и одноклассникам	организовывать самостоятельное выполнение заданий - развивать навыки самооценки и оценки	Строить эффективное взаимодействие с одноклассниками
Обучающийся получит возможность научиться	- работать с приборами -преобразовывать информацию из одной формы в другую - сравнивать и анализировать, делать выводы.	- справедливо и адекватно оценивать свою работу и работу одноклассников - понимать важность сохранения здоровья.	-научиться самоанализу	Работать в составе творческих групп Слушать и слышать партнера

Планируемые результаты реализации программы «Основы смыслового чтения и работы с текстом» средствами предмета Биология.

*Выпускник 6 класса научится:*

- работать с текстовой информацией, находить главное
- искать ответы на вопросы в тексте
- работать с текстами, содержащими ложную информацию и исправлять их

*Выпускник получит возможность научиться:*

- грамотно строить свои ответы (устные и письменные)
- разбираться в терминологии

- анализировать текстовую информацию.

Планируемые результаты реализации программы «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся» средствами предмета «Биология».

*Обучающийся научится:*

- самостоятельно приобретать знаний,
- сотрудничать с коллективом и учителем
- коммуникации.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- самоорганизации,
- рефлексии
- технике использования ИКТ.

Планируемые результаты реализации программы «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности» средствами предмета Биология.

*Выпускник научится:*

- планировать результаты исследования
- владеть основными методами учебно-исследовательской и проектной деятельности

*Выпускник получит возможность научиться:*

- ставить цель и задачи исследования
- разрабатывать алгоритм исследования
- искать необходимый материал и фиксировать наблюдения
- представлять результаты своей работы классу.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО КУРСУ ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ  
10 КЛАСС  
34ЧАСА (1 ЧАС В НЕДЕЛЮ)**

Биология.Общая биология.10 кл. Базовый уровень. учебник/ В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т.Захарова. – М.:Дрофа,2015. – 254с.:ил.

№ урока	10А		Тема урока	Кол-во часов	Содержание урока	Домашнее задание	Примечания
	План	Факт					
<b>1 четверть (8ч)</b>							
1			Краткая история развития биологии. Система биологических наук		Краткая история развития биологии. Наиболее видные биологические открытия. Система биологических наук.	С 8-11, Глава 1 , термины. Завести словарь терминов С 12 задания: №4 *8, **№9.	
2			Сущность и свойства живого.		Биология как наука, предмет, методы изучения биологических дисциплин. Определение понятия «жизнь». Жизнь и живое вещество: косное, биокосное, биогенное вещество биосферы.	§2	
3			Входная диагностика		Раздаточный материал с текстами контрольной работы		
4			Уровни организации живой материи.		Уровни организации живой материи и принципиальных выделения. Методы биологии	§3, вопросы с 26 №5.	
5			История изучения клетки. Клеточная теория.		Развитие знаний о клетке. Клеточная теория М.Шлейдена и Т.Шванна. Основные положения	§ 4, вопросы с 36	

				современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.		
6		<u>Химический состав клетки</u> Химический состав клетки. Вода. Неорганические вещества.		Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, олигоэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности организма. Химические свойства воды. Роль воды в межмолекулярных взаимодействиях, терморегуляции. Осмос и осмотическое давление. Буферные системы клетки и организма.	§5,6 2.3, Подумайте! Выполните! • С 41-42	
7		Органические вещества клетки. Липиды.		Липиды - основной структурный компонент клеточных мембран, источник энергии.	§7 термины №2, 3*	
8		Органические вещества клетки. Углеводы. Белки.		Углеводы в жизни растений, животных, грибов, микроорганизмов. Структурно-функциональная организация и роль моно-, ди-, полисахаридов в клетке. Первичная, вторичная, третичная, четвертичная структуры белка. Картофель, мука, раствор йода, вода.	§8, вопросы термины	

		<b>Итого:</b>	8			
<b>2 четверть (8ч)</b>						
9		Биологические полимеры. Нуклеиновые кислоты.		ДНК, история изучения. Уровни организации, структура полинуклеотидных цепей. Правило комплементарности РНК, структура и функции. Матричные, рибосомальные, транспортные и регуляторные РНК.	§9, решить задачу.	
10		<u>Строение эукариотической и прокариотической клеток</u> Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды <b>Л.Р.№1 Сравнение строения клеток растений и животных (в форме таблицы).</b>		Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органеллы: ЭПР, КГ, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Их функции. Отличия в строении животной и растительной клеток.	§10, <b>заполнить карту урока</b>	
11		Клеточное ядро. Хромосомы.		Структуры ядра: Ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин, эухроматин), ядрышко. Кариоплазма. Хромосомы. Кариотип. Понятие о гомологичных хромосомах. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом.	§11, термины Подумайте! №2,3*	
12		Строение и функции прокариотической клетки <b>Л.Р.№2 Изучение строения клеток растений, животных, бактерий под микроскопом.</b>		Царство Прокариоты. Систематика и основные представители. Форма и размеры клеток, строение цитоплазмы. Генетический аппарат бактерий и особенности реализации наследственной информации. Особенности жизнедеятельности бактерий. Спорообразование и	§12, термины	

				его значение. Размножение.		
13		Реализация наследственной информации в клетке		ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код и его свойства. Ген. Биосинтез белка.	§13, записи в тетради, термины Сообщения «Вирус полиомиелита», «Вирус бешенства», «ВИЧ». №5,6*, 7** подумайте!	
14		<u>Вирусы</u>		Вирусы – неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики и распространения вирусных заболеваний. профилактика СПИДа.	§14, Проект «История борьбы с вирусами: победы, поражения и перспективы». Повторить материал раздела 2.	
15		<u>Контрольная работа</u>		Химический состав клетки. Строение клеток прокариот и эукариот. Отличия в строении клеток растений и животных. Ядро. Хромосомы. Генетический код и его свойства. Этапы биосинтеза белка. Вирусы.	Повторить материал главы 2.	
16		Организм – единое целое. Многообразие живых организмов		Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колониальные формы одноклеточных организмов. Основные понятия: организм, особь, одноклеточные организмы, колониальные организмы, ложноножки, реснички, жгутики, многоклеточные организмы, специализация клеток.	§15, вопросы, термины	

		<b>Итого:</b>	8			
<b>3 четверть (10ч)</b>						
17		<u>Обмен веществ и превращение энергии.</u> Энергетический обмен – катаболизм.		Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. <i>Особенности катаболизма у грибов и бактерий. Брожение.</i> Понятия :обмен веществ, диссимилиация, ассимиляция, метаболизм, аэробные и анаэробные организмы, гликолиз, брожение, клеточное дыхание.	§ 16., термины	
18		Пластический обмен. Фотосинтез		Типы питания. автотрофы и гетеротрофы. особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Фотосинтез. Фотолит воды.	§ 17. Заполнить карту урока.	
19		<u>Размножение организмов</u> Деление клетки. Митоз.		Митоз – основа роста, регенерации и, развития и бесполого размножения организмов. Понятие «размножение».	§ 18, заполнить таблицу «Фазы митоза»	
20		Размножение и его типы.		Виды размножения: бесполое и половое. Виды бесполого размножения: деление, спорообразование, почкование, вегетативное размножение и его виды. Половое размножение. Значение мейоза в половом размножении. раздельнополые и обоеполые организмы, гаметы.	§ 19, диф. задания	
21		Гаметогенез. Мейоз.		Половые клетки растений и животных. Сперматогенез,	§20, записи в тетради, вопросы	

				овогенез., их стадии. Фазы мейоза. Отличия в процессах развития мужских и женских половых клеток	для повторения.	
22		Оплодотворение.		Оплодотворение. Наружное оплодотворение. Внутреннее оплодотворение. Партеногенез. Опыление. Двойное оплодотворение. Искусственное оплодотворение.	§21, диф. задания	
23		<u>Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)</u>		Эмбриогенез: Дробление, гаструляция, зародышевые листки, эмбриогенез. Постэмбриональное развитие. Прямое и не прямое развитие, метаморфоз.	§22, термины. №3,4* подумайте!!	
24		Онтогенез человека и его репродуктивное здоровье		Роль факторов среды в эмбриональном и постэмбриональном развитии организмов. Влияние изменений гомеостаза организма матери и плода в результате воздействия токсических веществ. Понятие о регенерации: внутриклеточная, клеточная, тканевая и органная.	§23, термины, записи в тетради.	
25		<u>Наследственность и изменчивость</u> Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание <b>Л.Р.№1 «Составление простейших схем скрещивания»</b>		История развития генетики. Основные понятия генетики. Признаки и свойства: гены, аллели. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Генотип и фенотип организма. Генофонд. Биография Г. Менделя. Суть гибридологического метода.	§24-25, записи в тетради, термины.	

				Закон единообразия первого поколения (закон доминирования). Закон расщепления.		
26		Закономерности наследования признаков. Дигибридное скрещивание.		Закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.	§26, задачи	
		<b>Итого:</b>	<b>10</b>			
<b>4 четверть (8ч)</b>						
27		Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме		Сцепленные гены, группа сцепления, кроссоверные гаметы, гетерохромосомы.	§ 27. решить задачу, доклады «Проект «Геном человека», «Плейотропия»	
28		Генетика пола		сцепление с полом. Хромосомное определение пола	§29	
29		<b>Пр.р.№2 «Решение элементарных генетических задач»</b>				
30		Наследственная и ненаследственная изменчивость		Изменчивость - одно из важнейших свойств организма. Модификационная изменчивость. Генотипическая изменчивость и ее виды. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций.	§30, термины. Заполнить таблицу «Типы мутаций и их характеристика»	
31		Генетика и здоровье человека.		Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	§31, термины. Сообщение о Н.И. Вавилове.	
32		<u>Основы селекции. Селекция и биотехнология.</u>		Основы селекции: методы и достижения. Генетика – теоретическая основа селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах	§3.2, термины.	

				многообразия и происхождения культурных растений.		
33		Биотехнология: достижения и перспективы развития. Клонирование. Этические аспекты некоторых исследований генетической инженерии.		Биотехнология. Генная инженерия. Генетически модифицированные организмы. Клонирование. история экспериментальных работ по клонированию. Клонирование животных и растений. Успехи и неудачи. Клонирование человека: этический аспект проблемы.		
34		Итоговая контрольная работа/ПЕРЕВОДНОЙ ЭКЗАМЕН			Повторить главу 3.	
		<b>Итого:</b>	8			
		<b>Итого за год:</b>	34			

**Календарно-тематическое планирование  
По курсу «Общая биология» 11 класс  
34ч (1 ч в неделю)**

№ п/п	11 А		Тема урока	Кол-во часов	Содержание урока	Домашнее задание	Примечания
<b>1 четверть (8ч)</b>							
1			<u>История эволюционных идей</u> Развитие биологии в додарвиновский период. Система органической природы К.Линнея		Античные и средневековые представления о развитии жизни. Биография К.Линнея, его система органической природы, достоинства и недостатки бинарной номенклатуры.	§ 4.1	
2			Вводный урок. <b>Входной контроль</b>		Разноуровневые задания по курсу Общей биологии в 10 классе.		
3			Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка		Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка, теория катастроф Ж.Кювье	§ 4.2	
4			Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина		Характерные признаки научной обстановки к середине 19 века, социально-экономические условия.	§ 4.3	
5			Эволюционная теория Ч.Дарвина		Изучение Дарвином многообразия сортов и пород с целью раскрытия механизма эволюционного процесса; сущность искусственного отбора. Естественный отбор – главная движущая сила эволюции живой природы; смысловая особенность термина «борьба за существование», формы борьбы за существование; умение сравнивать естественный и	§ 4.4	

				бискусственный отбор		
6		Современное эволюционное учение Вид. Критерии. Структура <i>Л.р. Описание особей вида по морфологическому критерию.</i>		Гербарные образцы растений.	§ 4.5	
7		Популяция – структурная единица вида.		Ареал популяции, её динамика. Численность популяции и динамика численности. Состав популяции.	§ 4.6	
8		Популяция как единица эволюции		Генетические процессы в популяциях.	§ 4.7	
		<b>Итого:</b>	8			
<b>2 четверть(8ч)</b>						
9		Факторы эволюции <i>Л.р. Выявление изменчивости у особей одного вида.</i>		Наследственная изменчивость. Популяционные волны. Изоляция.	§ 4.8, сообщения: «Латимерия», «Гаттерия», «Реликтовый таракан» <b>(сохранились в неизменном виде благодаря действию стабилизирующего отбора)</b>	
10		Естественный отбор как главная движущая сила эволюции		Движущая и стабилизирующая формы отбора	§ 4.9, сообщения: «Значение покровительс	

					твенной окраски для животных», «Маскировка и мимикрия», «Предостерегающая окраска», «Биохимические и физиологические адаптации организмов», «Поведенческие адаптации»	
11		Адаптации организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора.		Понятие об адаптациях. Разнообразие адаптаций живых организмов к среде обитания.	§4.10	
12		Видообразование как результат эволюции		Видообразование и его способы.	§4.11	
13		Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.		Биологический прогресс и регресс. Причины вымирания видов. идиоадаптация. Проявление ароморфозов в эволюции, примеры. Значение идиоадаптации в историческом развитии природы.	§4.12, сообщения «Доказательства эволюции»	
14		Доказательства эволюции органического мира		Цитологические, молекулярно-биологические, сравнительно-морфологические, палеонтологические, эмбриологические доказательства эволюции.	§ 4.13, сообщения (темы см. содержание след. урока)	

15		Происхождение жизни на Земле Развитие представлений о возникновении жизни <i>П.р. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»</i>		Концепция креационизма, гипотеза самопроизвольного зарождения, гипотеза вечности жизни, гипотеза панспермии.	§ 4.14	
16		Современные представления о возникновении жизни.		Теория биохимической эволюции А.И.Опарина – Дж. Холдейна.	§ 4.15, сообщения «основные события в развитии жизни на Земле в разные геологические эры»	
		<b>Итого:</b>	8			
<b>3 четверть (10ч)</b>						
17		Развитие жизни на Земле		Развитие жизни на Земле в разные геологические эры.	§4.6, сообщения «Гипотезы происхождения человека»	
18		Происхождение человека Гипотезы происхождения человека <i>П.р. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека</i>		Взгляды античных философов, мнения ученых 18-19 вв.	§ 4.17, повт. в учебнике «Биология» (Сонин, Сапин) тему 1.	
19		Место человека в системе органического мира <i>Л.р. Выявление признаков сходства зародышей человека и</i>		Данные сравнительной анатомии и эмбриологии, сходство и отличия человека и человекообразных обезьян	§ 4.18, подготовиться к самостоятель	

		<i>других млекопитающих как доказательство их родства.</i>			ной работе., сообщения (этапы эволюции человека)	
20		Эволюция человека		Основные этапы эволюции человека.	§ 4.19, сообщения «Человеческие расы»	
21		Человеческие расы		Видовое единство человека.	§4.20	
22		Экологические факторы Организм и среда. Экологические факторы		Предмет и задачи экологии. Понятие об экологических факторах. Закономерности влияния экологических факторов на организм	§ 5.1	
23		Абиотические факторы среды		Свет, влажность, температура	§ 5.2, сообщения (см сод. след урока)	
24		Биотические факторы среды		Взаимоотношения между организмами: хищничество, паразитизм, конкуренция, симбиоз.	§ 5.3, термины	
25		Структура экосистем		Пространственная, видовая и экологическая структуры экосистем. Способность экосистемы к самоподдержанию.	§ 5.4, термины	
26		Пищевые связи. круговорот вещества и энергии в экосистемах. <i>П.р. Составление схем передачи вещества и энергии в экосистеме</i>		Правило экологической пирамиды	§ 5.5	

		<b>Итого:</b>	10			
<b>4 четверть (8ч)</b>						
27		Причины устойчивости и смены экосистем				§ 5.6
28		Влияние человека на экосистемы <i>П.р. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности</i>		Экологические нарушения, агроценозы.		§ 5.7
29		Биосфера – глобальная экосистема		Учение В.И.Вернадского о биосфере. Границы биосферы, состав биосферы.		§ 5.8
30		Роль живых организмов в биосфере		Роль живого вещества, круговорот воды и углерода		§ 5.9, сообщения
31		Биосфера и человек		Ранние этапы развития человечества, влияние современного человека на биосферу		§ 5.10, сообщения
32		Основные экологические проблемы современности <i>П.Р. Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения</i>		Основные экологические проблемы современности		§ 5.11, сообщения
33		Пути решения экологических проблем		Охрана окружающей среды. ООПТ РФ и Оренбургской области		§ 5.12
34		Итоговая контрольная работа				С.366

		<b>Итого:</b>	8ч			
		<b>Итого за год:</b>				

### Положение о системе оценивания

Виды контроля	Краткая характеристика	Диагностический инструментарий
Входной контроль	Диагностика исходного или начального уровня качества биологических знаний за предыдущий класс. Предпосылка для успешного планирования руководства учебным процессом.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-задания, определяющие уровень подготовки обучающихся за курс предыдущего класса (аналогичны задания контрольных уроков);</li> <li>-анкеты по изучению мотивации.</li> </ul>
Тематический контроль	<p>Проверка прочности усвоения полученных знаний по определенной теме школьного курса (охватывает значительные по объему темы курса).</p> <p>Выявление:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-усвоения знаний темы целиком;</li> <li>-системности знаний темы;</li> <li>-объема, глубины и качества восприятия учебного материала;</li> <li>-степени ответственности обучающихся и отношения их к работе, причин, мешающих работе;</li> <li>-уровня овладения навыками</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-тесты с выбором одного ответа;</li> <li>-терминологические тесты с одним ответом;</li> <li>-тесты с выбором трех ответов;</li> <li>-тесты на соответствие и на установление последовательности;</li> <li>-тесты повышенной сложности для самоконтроля;</li> <li>-задания на нахождение ошибок в тексте;</li> <li>-задания с использованием текста;</li> <li>-задания для развернутого ответа;</li> <li>-тексты с пропущенными словами в</li> </ul>

	<p>самостоятельной работы, определение путей их развития;</p> <p>-стимулирование интереса обучающихся к предмету и их активности в познании;</p> <p>-текущее наблюдение за работой класса в целом и каждого обучающегося в отдельности;</p> <p>-определение имеющихся пробелов в знаниях и нахождение путей их устранения</p>	<p>предложениях и др.</p>
Итоговый контроль	<p>Выявление качества усвоения содержания материала за курс биологии в 5 классе</p>	<p>-тестовые задания по биологии, определяющие базовый, повышенный, высокий уровень подготовки обучающихся за 5 класс;</p> <p>-тестовый контроль;</p> <p>Оценка знаний, умений и навыков раздела в соответствии с требованиями учебной программы (стандартов).</p>

## Система оценки образовательных достижений обучающихся по биологии

### Критерии оценивания

#### Рекомендации по выставлению отметок на уроке биологии за устный ответ

**Отметка 5 («пять»)** выставляется, когда полно и глубоко раскрыто содержание материала программы и учебника; разъяснены определения понятий; использованы научные термины и различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания; возможны 1-2 неточности второстепенного характера.

**Отметка 4 («четыре»):** полно и глубоко раскрыто основное содержание материала: в основном правильно изложено понятия и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения и стиле ответа; небольшие неточности при обобщениях и выводах из наблюдений и опытов.

**Отметка 3 («три»):** основное содержание учебного материала усвоено, но изложено фрагментно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства данные наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

**Отметка 2 («два»):** Учебный материал не раскрыт, знания разрозненные, бессистемные; на даны ответы на вспомогательные вопросы учителя; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии; затруднения в изложении ответа.

**Отметка 1 («единица»):** ответ не дан.

#### **Критерии выставления отметок**

Основной для определения уровня предметных результатов являются критерии оценивания

- полнота, их обобщенность и системность;
- полнота и правильность - это правильный, полный ответ;
- правильный, не полный или неточный ответ;
- неправильный ответ;
- нет ответа,

При выставлении отметок необходимо учитывать классификацию ошибок и их количество:

- грубые ошибки;
- однотипные ошибки;
- негрубые ошибки;
- недочеты;

#### **Шкала отметок**

В школах применяется 5-балльная шкала отметок (фактически работает четырехбалльная):

- «5» - отлично;
- «4» - хорошо;
- «3» - удовлетворительно;
- «2» - неудовлетворительно.

**Отметку «5»** обучающийся получает, если его устный ответ, письменная работа, практическая деятельность в полном объеме соответствует учебной программе, допускается один недочет, объем освоенного материала составляет 90-100 % содержания (правильный полный ответ, представляющий собой связное, логическое последовательное сообщение на определенную тему; обучающийся демонстрирует умение

применять определения, правила в конкретных случаях, обосновывает свои суждения, применяет знания на практике, приводит собственные примеры.)

**Отметку «4»** обучающийся получает, если его устный ответ, письменная работа, практическая деятельность или ее результаты в целом соответствуют требованиям учебной программы, но имеются одна или две негрубые ошибки или три недочета и объем освоенного материала составляет 70-90% содержания ( правильный, но не совсем точный ответ.)

**Отметку «3»** обучающийся получает, если его устный ответ, письменная работа, практическая деятельность и ее результаты в основном соответствуют требованиям программы, однако имеется: 1 грубая ошибка и 2 грубая ошибка и 1 негрубая, или 2-3 грубых ошибки, или 1 негрубая ошибки и 3 недочета, или 4-5 недочетов. Обучающийся владеет изучаемым материалом в объеме 50-70% содержания ( правильный, но неполный ответ, допускаются неточности в определении понятий или формулировке правил, недостаточно глубоко и доказательно обучающийся обосновывает свои суждения, не умеет приводить примеры, излагает материал непоследовательно ).

**Отметку «2»** обучающийся получает, если его устный ответ, письменная работа, практическая деятельность и ее результаты частично соответствуют требованиям программы, имеются существенные недостатки и грубые ошибки, объем усвоения материала учащегося составляет 20-50% содержания (неправильный ответ).

Виды отметок

Текущие отметки выставляются учителем ежеурочно в соответствии с поставленными на урок целями деятельности обучающихся.

**Тематическая отметка** (рейтинговая, балльная оценка) выставляется учителем после изучения большой темы или раздела. У учителя есть право выбора формы проведения тематического контроля. Например, если учитель выбирает уровневую контрольную работу и включает 6 заданий, то:

- первые 3 задания (1/2 от объема) – это задания репродуктивного уровня, соответствующие Государственному образовательному стандарту.

При правильном выполнении этих заданий ставится «3».

- 5 заданий ( задания репродуктивного и любые 2 задания конструктивного уровня) – это задания конструктивного уровня, превышающие Госстандарт (применение знаний в нестандартной ситуации). При правильном выполнении заданий репродуктивного уровня и конструктивного уровня ставится отметка «4».

- +1 задание (100% объема) – это задание творческого уровня, превышающее Госстандарт (применение знаний в новой ситуации). При правильном выполнении заданий репродуктивного, конструктивного и творческого уровней ставится отметка «5».

В случае использования рейтинговой отметки задание репродуктивного уровня оценивается в 1 балл каждое, второго конструктивного уровня - в 2 балла, творческого уровня – в 3 балла .Итого за работу обучающийся набирает 10 баллов, которые переводятся в отметки: 9-10 баллов - «5», 6-8 баллов – «4», 3-5 баллов – «3», 0-2 балла – «2».

*Если учитель выбирает в качестве тематического контроля тестирование и включает в него 30 вопросов, то:*

- 15 (1/2 от объема) задний должны быть заданиями репродуктивного уровня, каждое из которых оценивается в 1 балл (15 баллов);

- 10 заданий (1/3 от объема) – это задания конструктивного уровня, каждое из которых оценивается в 2 балла;

- 5 заданий (1/6 от объема) – это задания творческого уровня, каждое из которых оценивается в 3 балла (15 баллов).

Всего обучающийся набирает 50 баллов, которые переводятся в отметки:

- 45-50 баллов – «5»;
- 30-44 балла – «4»;
- 15-29 баллов – «3»;
- менее 15 баллов – «2»

Рейтинговая отметка используется при проведении тематического и периодического контроля освоения изученного материала учащимися, и при этом она выполняет информативно-диагностическую функцию. Годовая отметка выставляется на основании четвертных отметок, отметок за 1,2 полугодия.

Учитель биологии может освободить обучающийся от сдачи экзамена или дифференцированного зачета и выставить ему «автоматом» пятерку в том случае, если обучающийся имеет отличные отметки по биологии или является победителем районного, городского, этапов олимпиады, научных соревнований, конкурсов.

### **Оценивание проектной работы по биологии**

#### **Общие требования к проектной работе по биологии.**

Представляемый проект должен иметь титульный лист с указанием: фамилии, имени, отчества исполнителя и руководителя (ей) проекта, название проекта, года написания работы, указанием целей и задач проектной работы.

Содержание проектной работы должно включать такие разделы, как:

- введение, в котором обосновывается актуальность выбранной или рассматриваемой проблемы;
- место и время выполнения работы;
- краткое описание используемых методик с ссылками на их авторов (если таковые необходимы для работы или использовались в ней);
- систематизированные, обработанные результаты исследований;
- выводы, сделанные после завершения работы над проектом;
- практическое использование результатов проекта;
- социальная значимость проекта;
- приложение: фотографии, схемы, чертежи, гербарии, таблицы со статистическими данными и т.д.

#### **Критерии оценки проектов по биологии:**

- четкость поставленной цели и задач;
- тематическая актуальность и объем использованной литературы;
- обоснованность выбранных методик для проведения исследований;
- полнота раскрытия выбранной темы проекта;
- обоснованность выводов и их соответствие поставленным задачам;
- уровень представленных данных, полученных в ходе исследования выбранной проблемы (объекта), их обработка (при необходимости);

- анализ полученных данных;
- наличие в работе вывода или практических рекомендаций;
- качество оформления работы (наличие фотоматериалов, зарисовок, списка используемой литературы, гербарных материалов к проектам по ботанике и т.д.).

#### **Критерии оценки выступления докладчика по защите проекта:**

- обоснованность структуры доклада;
- вычленение главного;
- полнота раскрытия выбранной тематики исследования при защите;
- использование наглядно-иллюстративного материала;
- компетентность, эрудированность докладчика (выступающего) и умение его быстро ориентироваться в своей работе при ответах на вопросы, задаваемые комиссией (членами жюри или экспертной комиссией);
- уровень представления доклада по проекту (умение пользоваться при изложении доклада и ответах на вопросы материалами, полученными в ходе исследования), четкость и ясность при ответах на все возникающие в ходе доклада вопросы по проекту, что является неотъемлемым показателем самостоятельности выполнения работы по выбранной теме.

#### **Общие требования к оформлению проекта по биологии:**

- При оформлении работы следует соблюдать определенный стандарт, это позволит во многом, ограничить включение в работу лишних материалов второстепенного ранга, которые помешают вычленить главное, основное или засоряющих работу.
- Для защиты проект может быть представлен как в печатном варианте, так и в рукописном, оформленном на белых плотных листах бумаги формата А-4. Все подписи должны быть четкими и выполненными, желательно печатным шрифтом, а также достаточно крупными и хорошо читаемыми.

### **Технология оценивания образовательных достижений по биологии**

На основании продемонстрированного учащимися на уроках биологии уровня успешности (оценки-характеристики) определяется предметная **отметка** в 5- балльной шкале, так как в классный журнал выставляются отметки именно в этой шкале. Но учитель может пользоваться 6-, 10- и 100- балльными шкалами, чтобы показать разницу между одной и той же отметкой разных обучающихся:

- а) 5-балльная шкала «традиционных отметок», соотнесённая с уровнями успешности с помощью «+», которые нельзя выставить в официальный журнал, но можно проговорить, объяснить обучающийся отличия. Например, так: «Официальная шкала отметок очень неточная. В журнале мы не видим разницу между твоей четвёркой и его четвёркой. Но главное, чтобы ты понимал – это четвёрки разного уровня»;
- б) 6-балльная шкала «баллов успешности», специально разработанная под уровни успешности;
- в) 10-балльная шкала, соотнесённая с уровнями успешности;
- г) 100-балльная (процентная) шкала, соотнесённая с уровнями успешности.

## Входная диагностическая работа по биологии 10 класс

### 1 вариант

#### Часть А

1. «Красная книга» – это  
1) сборник научных трудов о наиболее важных для человека видах организмов  
2) документ, содержащий сведения об охраняемых государствами видах организмов  
3) энциклопедия наиболее часто встречающихся видов организмов, населяющих Землю  
4) международный закон об охране редких и исчезающих видов организмов
2. Наследственный аппарат клетки расположен в  
1) ядре  
2) рибосоме  
3) вакуоли  
4) аппарате Гольджи
3. Какое свойство характерно для тел живой природы – организмов, в отличие от объектов неживой природы?  
1) ритмичность  
2) движение  
3) рост  
4) обмен веществ
4. Грибница гриба-трутовика представляет опасность для древесных растений, так как она разрушает  
1) корневые волоски  
2) мякоть листа  
3) древесину стебля  
4) верхушечные почки
5. Укажите признак, по которому птиц можно отличить от млекопитающих.  
1) двойное дыхание  
2) развитие зародыша на суше  
3) высокий обмен веществ  
4) замкнутость кровеносной системы
6. В процессе эволюции появление второго круга кровообращения у животных привело к возникновению  
1) жаберного дыхания  
2) легочного дыхания  
3) трахейного дыхания  
4) дыхания всей поверхностью тела
7. Какой из перечисленных органов расположен в грудной полости тела человека?  
1) почка  
2) тонкий кишечник  
3) легкое  
4) поджелудочная железа
8. У футбольного болельщика во время матча усиливается выделение гормона, вырабатываемого  
1) надпочечниками  
2) поджелудочной железой  
3) потовыми железами  
4) печенью
9. Какое из приведенных ниже отношений в природе принято считать взаимовыгодным?  
1) акулы и рыбы прилипало  
2) шмеля и клевера  
3) суслика и сайгака  
4) черного дятла и древесного муравья
10. Что общего между агроэкосистемой яблоневого сада и экосистемой тайги?  
1) длинные цепи питания  
2) преобладание растений одного вида  
3) замкнутый круговорот химических элементов  
4) наличие производителей, потребителей, разрушителей

## Часть В

В1. Какие особенности строения отличают земноводных от рыб? Выберите три верных ответа из шести.

- 1) Органы дыхания представлены легкими и кожей.
- 2) Имеется внутреннее и среднее ухо.
- 3) Головной мозг состоит из пяти отделов.
- 4) Имеется плавательный пузырь.
- 5) Сердце трехкамерное.
- 6) Один круг кровообращения.

В2 Установите соответствие между строением клетки и ее видом. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

### СТРОЕНИЕ КЛЕТКИ

- А) Отсутствует оформленное ядро.
- Б) Хромосомы расположены в ядре.
- В) Имеется аппарат Гольджи.
- Г) В клетке одна кольцевая хромосома.
- Д) АТФ накапливается в митохондриях.
- Е) Половых хромосом нет.

1) Прокариотическая

2) Эукариотическая

## Часть С

С 1. Объясните, почему без назначения врача нельзя принимать лекарства (приведите два объяснения).

## Итоговая контрольная работа по курсу биологии 10 класса.

Часть 1 Выберите один верный ответ.

1. Как называется наука о клетке?

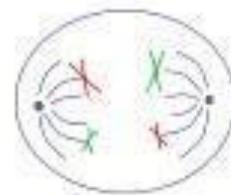
- 1) цитология 2) гистология 3) генетика 4) молекулярная биология

2. Кто из ученых открыл клетку?

- 1) А.Левенгук 2) Т.Шванн 3) Р.Гук 4) Р.Вирхов

3. Содержание какого химического элемента преобладает в сухом веществе клетки?

- 1) азота 2) углерода 3) водорода 4) кислорода \_\_\_\_\_



4. Какая фаза мейоза изображена на рисунке?

- 1) Анафаза I 2) Метафаза I 3) Метафаза II 4) Анафаза II

5. Какие организмы относятся к хемотрофам?

- 1) животные 2) растения 3) нитрифицирующие бактерии 4) грибы

6. Образование двухслойного зародыша происходит в период

- 1) дробления 2) гаструляции 3) органогенеза 4) постэмбриональный период

7. Совокупность всех генов организма называется

- 1) генетика 2) генофонд 3) геноцид 4) генотип

8. Во втором поколении при моногибридном скрещивании и при полном доминировании наблюдается расщепление признаков в соотношении

- 1) 3:1 2) 1:2:1 3) 9:3:3:1 4) 1:1

9. К физическим мутагенным факторам относится

- 1) ультрафиолетовое излучение 2) азотистая кислота 3) вирусы 4) бензпирен

10. В каком участке эукариотической клетки синтезируются рибосомные РНК?

- 1) рибосома 2) шероховатая ЭПС 3) ядрышко ядра 4) аппарат Гольджи

11. Каким термином называется участок ДНК, кодирующий один белок?

- 1) кодон 2) антикодон 3) триплет 4) ген

12. Назовите автотрофный организм

- 1) гриб-подберезовик 2) амеба 3) туберкулезная палочка 4) сосна

13. Чем представлен хроматин ядра?

- 1) кариоплазма 2) нити РНК 3) волокнистые белки 4) ДНК и белки

14. В какой стадии мейоза происходит кроссинговер?

- 1) профазы I 2) интерфаза 3) профазы II 4) анафазы I

15. Что образуется в ходе органогенеза из эктодермы?

- 1) хорда 2) нервная трубка 3) мезодерма 4) энтодерма

16. Неклеточная форма жизни – это

- 1) эвглена 2) бактериофаг 3) стрептококк 4) инфузория

17. Синтез белка на и-РНК называется

- 1) трансляция 2) транскрипция 3) редупликация 4) диссимиляция

18. В световой фазе фотосинтеза происходит

- 1) синтез углеводов 2) синтез хлорофилла 3) поглощение углекислого газа 4) фотолиз воды

19. Деление клетки с сохранением хромосомного набора называется

- 1) амитоз 2) мейоз 3) гаметогенез 4) митоз

20. К пластическому обмену веществ можно отнести

- 1) гликолиз 2) аэробное дыхание 3) сборка цепи и-РНК на ДНК 4) расщепление крахмала до глюкозы

21. Выберите неверное утверждение

У прокариот молекула ДНК

- 1) замкнута в кольцо 2) не связана с белками 3) вместо тимина содержит урацил  
4) имеется в единственном числе

22. Где протекает третий этап катаболизма – полное окисление или дыхание?

- 1) в желудке 2) в митохондриях 3) в лизосомах 4) в цитоплазме

23. К бесполому размножению относится

- 1) партенокарпическое образование плодов у огурца 2) партеногенез у пчел  
3) размножение тюльпана луковицами 4) самоопыление у цветковых растений

24. Какой организм в постэмбриональном периоде развивается без метаморфоза?

- 1) ящерица 2) лягушка 3) колорадский жук 4) муха

25. Вирус иммунодефицита человека поражает

- 1) половые железы 2) Т-лимфоциты 3) эритроциты 4) кожные покровы и легкие

26. Дифференцировка клеток начинается на стадии

- 1) бластулы 2) нейрулы 3) зиготы 4) гастролы

27. Что является мономерами белков?

- 1) моносахариды 2) нуклеотиды 3) аминокислоты 4) ферменты

28. В каком органоиде происходит накопление веществ и образование секреторных пузырьков?

1) аппарат Гольджи 2) шероховатая ЭПС 3) пластида 4) лизосома

29. Какая болезнь наследуется сцепленно с полом?

1) глухота 2) сахарный диабет 3) гемофилия 4) гипертония

30. Укажите неверное утверждение

Биологическое значение мейоза состоит в следующем:

1) увеличивается генетическое разнообразие организмов

2) повышается устойчивость вида при изменении условий среды

3) появляется возможность рекомбинации признаков в результате кроссинговера

4) понижается вероятность комбинативной изменчивости организмов.

Часть 2.

Установите последовательность процессов, происходящих при биосинтезе белка

А) образование пептидных связей между аминокислотами

Б) связывание антикодона т-РНК с кодоном и-РНК

В) соединение и-РНК с рибосомой

Г) раскручивание участка двойной спирали ДНК с помощью фермента

Д) транскрипция

Е) выход и-РНК из ядра в цитоплазму

Часть 3

На задания дайте развернутый ответ

С1. Сколько содержится нуклеотидов аденина (А) во фрагменте молекулы ДНК, если в нем обнаружено 120 нуклеотидов цитозина (Ц), что составляет 20% от общего количества нуклеотидов в этом фрагменте ДНК?

С2. Участок молекулы и-РНК имеет строение УЦЦАГГАЦАУУУ. Какова

последовательность нуклеотидов в соответствующем участке ДНК? Какова последовательность аминокислот в полипептиде, синтезированном на этом участке и-РНК?

С3. В родильном доме перепутали двоих детей. Родители одного из них имеют I и II группы крови, родители другого – II и IV. Исследование показало, что дети имеют I и II группы крови. Определите, кто чей ребенок.



Ответы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б	в	а	а	б	а	а	а	г	в

Максимум – 10б

II. 1)генетический код

- 1) Бактериофаги
- 2) Миксотрофы
- 3) Максимум – 3 б

III. Белковые молекулы выполняют важные функции в организме:

- Гемоглобин – основная составляющая эритроцитов крови
- Являются ферментами, то есть регулируют важнейшие процессы в организме
- Являются источником незаменимых аминокислот, необходимых для нормального роста и развития. Поэтому недостаток белковых молекул влечет нарушения обменных процессов.

*Ответ содержит 3 элемента, все верно – 3 балла*

*Ответ содержит менее 3 элементов, или они не совсем верны – 2 б*

*Ответ содержит 1 верный элемент – 1 б*

*Максимум – 3 б*

**Итого – 16 б**

**15-16б – «5»**

**12-14б – «4»**

**8-11 б – «3»**

### Итоговая контрольная работа по биологии для обучающихся 11 класса

**Часть 1. Задание:** выберите один правильный ответ

1. Какая наука изучает отпечатки и окаменелости вымерших организмов?  
А. физиология      Б. экология      В. Палеонтология      Г. селекция
2. Видом называют группу особей:  
А. скрещивающихся, и дающих плодовитое потомство  
Б. обитающих в одном природном сообществе  
В. обитающих на общей территории  
Г. Морфологически, физиологически, биохимически сходных, обитающих на определенной территории, свободно скрещивающихся и дающих плодовитое потомство
3. Почему нельзя определить вид только генетическому критерию?  
А. ареалы разных видов совпадают  
Б. набор хромосом у разных видов может совпадать  
Г. разные особи обитают в сходных условиях  
Д. особи разных видов сходны по строению
4. Основная заслуга Ч.Дарвина в развитии биологии заключается в:  
А. разработке методов селекции  
Б. выявлении движущих сил эволюции  
В. создании научных основ систематики  
Г. изучении палеонтологических находок
5. Каковы принципы борьбы за существование?  
А. изменчивость особей популяции  
Б. ограниченность ресурсов среды и интенсивное размножение особей  
В. природные катаклизмы  
Г. отсутствие приспособлений у особей к среде обитания
6. Органы, утратившие свою первоначальную функцию в ходе эволюции, называют:  
А. рудиментами      Б. атавизмами      В. Гомологичными      Г. аналогичными
7. Естественный отбор – это  
А. сложные отношения между организмами и неживой природой

- Б. процесс сохранения особей с полезными для них наследственными изменениями  
 В. процесс образования новых видов в природе  
 Г. процесс роста численности популяций
8. Особенности питания, образа жизни Большой синицы- это критерий:  
 А. географический Б. экологический В. морфологический Г. генетический
9. в процессе эволюции внутренний скелет впервые сформировался у:  
 А. паукообразных Б. насекомых В. Головоногих моллюсков Г. Хордовых
10. Какие ароморфозы позволили древним пресмыкающимся вытеснить древних земноводных?  
 А. роговой покров, развитие лёгких  
 Б. расчлененные конечности, кожное дыхание  
 В. Покровительственная окраска, способность к регенерации  
 Г. Четырехкамерное сердце, теплокровность
11. Идиоадаптация – это:  
 А. случаи проявления признаков предков у отдельных особей  
 Б. крупные эволюционные проявления, ведущие к общему поёму организации  
 В, мелкие эволюционные изменения, обеспечивающие приспособленность к среде обитания  
 Г. эволюционные изменения, ведущие к упрощению организации
12. Упрощение внутреннего и внешнего строения организмов называют:  
 А. общей дегенерацией Б. идиоадаптацией  
 В. ароморфозом Г. регенерацией
13. В процессе макроэволюции:  
 А. появляются новые популяции В. Появляются новые виды  
 Б. изменяются популяции Г. появляются новые классы
14. Длинный липкий язык у хамелеона, которым он ловит насекомых, можно рассматривать как:  
 А. ароморфоз Б. идиоадаптацию В. Дегенерацию Г. Дивергенцию
15. Победителями во внутривидовой конкуренции в конечном итоге оказываются:  
 А. определённые генотипы и фенотипы Б. отдельные особи В. Виды Г. биогеоценозы
16. примером дегенерации можно считать отсутствие:  
 А. конечностей у змей Б. зубов у птиц В. зрения у солитёра Г. стебля у ряски
17. Установите соответствие между характером приспособления и направлением органической эволюции

ПРИСПОСОБЛЕНИЯ	НАПРАВЛЕНИЯ ЭВОЛЮЦИИ
А) возникновение теплокровности млекопитающих Б) редукция пальцев на ногах копытных В) половое размножение Г) возникновение многоклеточности Д) разнообразие жизненных форм покрытосеменных Е) семенное размножение голосеменных	1) ароморфоз 2) идиоадаптация

А	Б	В	Г	Д	Е

18. . Выберите три признака, которые можно считать результатами биологической эволюции.

- 1) приспособленность организма к окружающей среде
- 2) геохимическое преобразование биосферы
- 3) возникновение новых форм антибиотиков
- 4) вымирание неприспособленных к условиям среды видов
- 5) возникновение этносов
- 6) возникновение письменности

**Часть 2.** Напишите развернутый ответ

Что нужно сделать, чтобы выяснить у двух внешне похожих особей к одному или разным видам они относятся?

Критерии оценивания

Часть 1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
в	г	б	б	б	а	б	б	а	а	в	а	г	б	б	в

Максимум – 16 баллов

17

А	Б	В	Г	Д	Е
1	2	1	1	2	1

*По одному баллу за каждое верное соответствие – максимум 6 баллов*

18. 2,4,5 – максимум – 3 балла

Итого 25 баллов

«5» - 24-25

«4» - 19-24

«3» - 13-18



Прошнуровано, прошито,

И скреплено печатью страниц

МАОУ «СОШ №5 Кувандыкского округа

Оренбургской области»

Н.В. Кучина

21.08.2021

