

муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Увинская средняя общеобразовательная школа №4»  
(МОУ «Увинская СОШ №4»)

Согласовано на заседании ШМО  
Естественных наук и истории  
«30» августа 2023г.

Принято на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 9  
«30» августа 2023 г.



Утверждено: приказ № 182  
от «30» августа 2023 г.  
Директор МОУ «Увинская СОШ №4»  
\_\_\_\_\_ Е.С.Аргандеева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по биологии  
в 8-9 классах

п. Ува  
2023 г.



Рабочая программа учебного предмета биологии для 8-9 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г №1897, на основе требований к результатам освоения Основной образовательной программы МОУ «Увинская СОШ №4», примерной программы основного общего образования по биологии 6-9 классы, под редакцией «Дрофа».

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекса

)

- для 8 х классов:

1. Биология. Животные 7 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений/ В.В. Латюшин, Е.А. Ламехова.- М.: Дрофа, 2012.-143, (3)с.
  2. Биология. Животные 7 класс. Методическое пособие к учебнику В.В. Латюшина, В.А. Шапкина «Биология. Животные. 7 класс»/ В.В. Латюшина, Г.А. Уфимцева – М.: Дрофа, 2017. – 186, (6) с
  3. аудио, видео приложение к учебнику.
- Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю)

- для 9х классов:

1. Биология. Введение в общую биологию. 9 кл.: учебник/В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, Г.Г. Швецов. – 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2019. – 288 с.:ил. – (Российский учебник)
  2. Биология. Введение в общую биологию 9 класс. Методическое пособие к учебнику В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, Г.Г. Швецов «Биология. Введение в общую биологию. 9 класс»/ Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. – М.: Дрофа, 2019. – 186 с
  3. аудио, видео приложение к учебнику.
- Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю)

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

#### **Личностные результаты освоения программы:**

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров). 6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-

ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

### Метапредметные результаты освоения программы

Метапредметные результаты, включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

#### Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, например таких как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретённые на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей

задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

### **Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность

шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

• выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

• составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

• определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;

• описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;

- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной

деятельности;

- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
  - отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
  - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
  - находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
  - работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
  - устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
  - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:
- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
  - анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
  - свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
  - оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
  - обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
  - фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:
- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
  - соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
  - принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
  - самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
  - ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
  - демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

## Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного)



представления в текстовое, и наоборот;

- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

### **Коммуникативные УУД**

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;

- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и

формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;

- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

### Предметные результаты освоения программы

Выпускник научится пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник **овладеет** системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

<b>Предметные результаты освоения основной образовательной программы по биологии</b>	<b>Содержание учебного предмета</b>
--	-------------------------------------

## 7 класс

### Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные,

## Царство Животные.

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема.* Многообразие и классификация животных. Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

### Одноклеточные животные, или Простейшие.

Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших.* Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

### Тип Кишечнополостные.

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение кишечнополостных.* Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

### Типы червей.

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути

бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и*

заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*

**Тип Моллюски.**

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. *Происхождение моллюсков* и их значение в природе и жизни человека.

**Тип Членистоногие.**

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. *Происхождение членистоногих.* Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие*

защищать ее.

- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

численность вредителей растений. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

### **Тип Хордовые.**

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних

пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.* Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.*

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение.* Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

## 9 класс

### Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;

### Общие биологические закономерности.

#### Биология как наука.

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

#### Клетка.

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.* Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

#### Организм.

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические



- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;

- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих

вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

**Вид.**

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

**Экосистемы.**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы.

проблем;

- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;

- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны

Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах*. Биосфера–глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы*. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

*окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

### Тематическое планирование в 8-х классах

№	Тема урока	Количество часов
	Раздел 2: Систематические группы животных	5
1	Принципы систематики животных	1

2	Общие признаки животных	1
3	. Стартовая диагностика.	1
4	. Анализ стартовой диагностики Хордовые. Общая характеристика. Зародышевое развитие хордовых	1
5	. Подтип Бесчерепные (ланцетник)	1
6	. Подтип Черепные, или Позвоночные. Рыбы. Общая характеристика	7 1
7	Местообитание и внешнее строение рыб.	1
8	Л.Р.№9 Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой).	1
9	Хрящевые и костные рыбы.	1
10	Л.р.№10 Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата).	1
11	. Многообразие рыб, основные систематические группы рыб	1
12	. Значение рыб в природе и жизни человека.	1
13	Земноводные. Классификация. Общая характеристика	5 1
14	Особенности внешнего и внутреннего строения	1

15	Размножение и развитие земноводных.	
16	Многообразие земноводных и их охрана.	1
17	Значение земноводных в природе и жизни человека.	1
18	Пресмыкающиеся. Классификация. Общая характеристика.	6 1
19	Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся.	1
20	Процессы жизнедеятельности.	
21	Размножение и развитие пресмыкающихся.	
22	Многообразие пресмыкающихся и их охрана.	1
23	Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.	1
24	Птицы. Общая характеристика	11 1
25	Особенности внешнего строения птиц.	1
26	Л.Р.№11 Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха)	
27	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц.	1

28	Л.Р.№12 Исследование особенностей скелета птицы.	1
29	Приспособления птиц к полёту.	1
30	Размножение и развитие птиц	1
31	Экологические группы птиц (по выбору учителя)	1
32	Экологические группы птиц (по выбору учителя)	1
33	Экологические группы птиц (по выбору учителя)	1
34	Значение птиц в природе и жизни человека.	1
35	Млекопитающие. Общая характеристика.	12 1
36	Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения.	1
37	Л.р.№13 Исследование особенностей скелета млекопитающих.	
38	Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые (низшие звери).	1
39	Плацентарные млекопитающие.	1
40	Л.р.№14 Исследование особенностей зубной системы млекопитающих.	
41	Размножение и развитие. Забота о потомстве.	
42	Отряды млекопитающих: Насекомоядные и Рукокрылые. Грызуны, Зайцеобразные.	1

43	Отряды млекопитающих: Хищные. Ластоногие и Китообразные.	1
44	Отряды млекопитающих: Парнокопытные и Непарнокопытные. Приматы	1
45	Значение млекопитающих в природе и жизни человека	
46	Многообразие млекопитающих родного края.	
	Раздел 3. Строение и жизнедеятельность организма животного	1
47	Опора и движение животных.	1
48	Л.р.№15 Ознакомление с органами опоры и движения у животных.	
49	Питание и пищеварение у животных.	1
50	Л.р.№16 Изучение способов поглощения пищи у животных.	
51	Дыхание животных.	1
52	Л.р.№17 Изучение способов дыхания у животных.	
53	Транспорт веществ у животных.	1
54	Л.р.№18 Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных.	
55	Выделение у животных.	1

56	Покровы тела у животных	1
57	. Л.р.№19 Изучение покровов тела у животных.	
58	Координация и регуляция жизнедеятельности у животных.	1
59	Л.р.№20 Изучение органов чувств у животных.	
60	Поведение животных.	1
61	Л.р.№21 Формирование условных рефлексов у аквариумных рыб.(других животных)	1
62	Размножение и развитие животных.	1
63	Л.р.№22 Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы).	1
64	<b>4. Развитие животного мира на Земле</b>	1
65	<b>5. Животные в природных сообществах.</b>	1
66	<b>6. Животные и человек</b>	1
67	Итоговая контрольная работа.	1
68	Анализ итоговой контрольной работы. П.р. № 1. «Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории».	1

Итого: 68 часа

**Тематическое планирование в 9х классах**

№ п\п	Наименование раздела	Количество часов на раздел
-------	----------------------	----------------------------



1	Введение	4
2	Молекулярный уровень	10
3	Клеточный уровень	14
4	Организменный уровень	13
5	Популяционно-видовой уровень	8
6	Экосистемный уровень	6
7	Биосферный уровень	13

#### Календарно-тематическое планирование в 9х классах

№ урока	Тема раздела, урока	Количество часов	Дата
1.	<b>Введение</b> Биология — наука о живой природе.	1	сентябрь
2.	Методы исследования в биологии	1	сентябрь
3.	Сущность жизни и свойства живого	1	сентябрь
4.	Обобщающий урок по разделу введение	1	сентябрь
5.	<b>Молекулярный уровень.</b> Молекулярный уровень: общая характеристика	1	сентябрь

6.	Углеводы	1	сентябрь
7.	Липиды	1	сентябрь
8.	Состав и строение белков	1	сентябрь
9.	Функции белков	1	октябрь
10.	Нуклеиновые кислоты	1	октябрь
11.	АТФ и другие органические соединения клетки	1	октябрь
12.	Биологические катализаторы	1	октябрь
13.	Вирусы	1	октябрь
14.	Контрольно-обобщающий урок по разделу молекулярный уровень	1	октябрь
15.	<b>Клеточный уровень.</b> Клеточный уровень: общая характеристика	1	ноябрь
16.	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана	1	ноябрь
17.	Ядро	1	ноябрь
18.	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	1	ноябрь
19.	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	1	ноябрь
20.	Особенности строения клеток эукариот и прокариот	1	ноябрь
21.	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм	1	ноябрь

22.	Энергетический обмен в клетке	1	ноябрь
23.	Фотосинтез и хемосинтез	1	декабрь
24.	Автотрофы и гетеротрофы	1	декабрь
25.	Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция	1	декабрь
26.	Синтез белков в клетке. Транспортные РНК. Трансляция	1	декабрь
27.	Деление клетки. Митоз	1	декабрь
28.	Контрольно-обобщающий урок по разделу клеточный уровень	1	декабрь
29.	<b>Организменный уровень.</b> Размножение организмов.	1	декабрь
30.	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение	1	декабрь
31.	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	1	январь
32.	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание	1	январь
33.	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание	1	январь
34.	Решение генетических задач	1	январь
35.	Дигибридное скрещивание. Закон независимого	1	январь

	наследования признаков.		
36.	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	1	январь
37.	Решение генетических задач	1	январь
38.	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции.	1	январь
39.	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость.	1	февраль
40.	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов	1	февраль
41.	Контрольно-обобщающий урок по разделу организменный уровень	1	февраль
42.	<b>Популяционно-видовой уровень.</b> Популяционно-видовой уровень: общая характеристика	1	февраль
43.	Экологические факторы и условия среды	1	февраль
44.	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений	1	февраль
45.	Популяция как элементарная единица эволюции	1	февраль
46.	Борьба за существование и естественный отбор	1	февраль
47.	Видообразование	1	март
48.	Макроэволюция	1	март
49.	Обобщающий урок по разделу популяционно-	1	март

	видовой уровень		
50.	<b>Экосистемный уровень</b> Сообщество, экосистема, биогеоценоз	1	март
51.	Состав и структура сообщества	1	март
52.	Межвидовые отношения организмов в экосистеме	1	март
53.	Потоки вещества и энергии в экосистеме	1	март
54.	Саморазвитие экосистемы	1	март
55.	Обобщающий урок по разделу экосистемный уровень	1	апрель
56.	<b>Биосферный уровень.</b> Биосфера. Средообразующая деятельность	1	апрель
57.	Круговорот веществ в биосфере	1	апрель
58.	Эволюция биосферы	1	апрель
59.	Гипотезы возникновения жизни	1	апрель
60.	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы.	1	апрель
61.	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	1	апрель
62.	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	1	апрель
63.	Антропогенное воздействие на биосферу	1	май

64.	Основы рационального природопользования.	1	май
65.	Обобщающий урок по разделу биосферный уровень	1	май
66.	Повторение курса введение общую биологию	1	май
67.	Итоговая контрольная работа	1	май
68.	Итоговый урок. Анализ итоговой контрольной работы	1	май

## Пояснительная записка к итоговой контрольной работе по биологии 8 класс

Итоговая контрольная работа позволяет оценить общеобразовательную подготовку учащихся по биологии за курс 7 класса в соответствии с требованиями ФГОС.

Контрольная работа в двух вариантах составлена в виде тестовых заданий, соответствующих темам, изучаемым в 7 классе:

- Общие сведения о животном мире,
- Многообразие животных,
- Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных,
- Развитие животного мира на Земле,
- Животный мир и хозяйственная деятельность человека.

В тестах представлены разнообразные задания по темам:

**Часть А** содержит 12 заданий с выбором одного верного ответа из четырех базового уровня сложности (1 задание-1 балл).

**Часть В** содержит 4 задания с выбором нескольких верных ответов, на установление соответствия и умения определять по тексту о чем идет речь. Эти задания повышенного уровня сложности (2 балла).

В1 - умение проводить множественный выбор;

В2, В3 - умение устанавливать соответствие;

В4- умение определять по тексту о чем идет речь (вставка пропущенного слова).

**Часть С** содержит задание на умение работать с рисунками (2 балла).

На выполнение теста рекомендуется выделить 45 минут.

### Оценивание теста

За каждое правильно выполненное задание **части А** начисляется **1 балл**. Задания **части В** оцениваются в **2 балла**, **части С** – в **2 балла**.

**Максимальное количество баллов 22.**

### Критерии оценивания

«5» 86% - 100% (22-19 балл)

«4» 73% - 82% (18-16 баллов)

«3» 45% - 68% (10-15 баллов)

«2» менее 50% (менее 10 баллов)

# Итоговая контрольная работа по биологии за курс 8 класса

## 1-вариант

В задании А1 – А12 выберите и обведите 1 верный ответ из 4.

**А1.** У ланцетника и других бесчерепных животных скелет

- 1) отсутствует
- 2) наружный
- 3) внутренний хрящевой или костный
- 4) в течение всей жизни представлен хордой

**А2.** Приспособлением к расселению и перенесению неблагоприятных условий у многих простейших служит способность:

- 1) активно передвигаться
- 2) образовывать цисту
- 3) размножаться путем деления
- 4) восстанавливать поврежденные органоиды

**А3.** Беспозвоночных животных с лучевой симметрией тела, добывающих пищу и защищающихся от врагов с помощью стрекательных клеток, относят к типу

- 1) членистоногих
- 2) моллюсков
- 3) кольчатых червей
- 4) кишечнополостных

**А4.** С помощью боковой линии рыба воспринимает

- 1) запах предметов
- 2) окраску предметов
- 3) звуковые сигналы
- 4) направление и силу течения воды

**А5.** Кровеносная система в процессе исторического развития впервые появляется у

- 1) моллюсков
- 2) плоских червей
- 3) кольчатых червей
- 4) кишечнополостных

**А6.** К какому типу относят беспозвоночных животных, тело которых, как правило, находится в раковине?

- 1) плоских червей
- 2) круглых червей
- 3) моллюсков
- 4) членистоногих

**А7.** Земноводные обитают:

- 1) в морях и на суше
- 2) только в водоемах
- 3) в пресных водоемах и на суше
- 4) только на суше

**А8.** Пресмыкающиеся имеют непостоянную температуру тела, потому что у них:

- 1) смешанная кровь
- 2) два круга кровообращения
- 3) сухая кожа
- 4) трехкамерное сердце

**А9.** Доказательством родства птиц с пресмыкающимися является:

- 1) наличие пятипалой конечности
- 2) сухая кожа
- 3) строение яиц, богатых питательными веществами
- 4) наличие на коже роговых чешуек

**А10.** Вибриссы – это:

- 1) кожные железы
- 2) название мышцы



- 3) название зуба                    4) жесткие волосы, выполняющие осязательную функцию

**A11.** Лопатка относится к:

- 1) поясу передних конечностей                    2) задней конечности  
3) поясу задних конечностей                    4) передней конечности

**A12.** Чем млекопитающие отличаются от других позвоночных животных

- 1) наличием век, прикрывающих глаза                    2) наличием хвоста  
3) пятипалыми конечностями                    4) наличием шерстного покрова у большинства видов

**V1. Выберите верные утверждения. Номера верных высказываний поставьте в клеточки.**

- 1) кожа земноводных влажная и имеет большое количество желез;  
2) перьевой покров птиц является приспособлением для сохранения тепла;  
3) у пресмыкающихся постоянная температура тела;  
4) к насекомоядным млекопитающим относятся крот, еж, землеройка;  
5) китообразные под водой дышат с помощью жабр.

--	--	--	--	--	--

**V2. Установите соответствие. Ответ запишите в виде пар: цифра – буква**

- |                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1) тип кишечнорастворимые | а. свиной цепень            |
| 2) тип кольчатые черви    | б. пресноводный полип гидра |
| 3) тип круглые черви      | в. большой прудовик         |
| 4) тип плоские черви      | г. дождевой червь           |
| 5) тип моллюски           | д. острица                  |

А	Б	В	Г	Д

**V3. Установите соответствие между особенностями кровеносной системы животных, относящихся к разным классам:**

Особенности системы

- А) В сердце венозная кровь  
Б) В сердце четыре камеры  
В) Два круга кровообращения  
Г) Один круг кровообращения  
Д) Венозная кровь из сердца поступает к легким  
Е) В сердце две камеры

КЛАСС: 1) рыбы 2) птицы

А	Б	В	Г	Д	Е

**V4. Вставьте пропущенное слово**

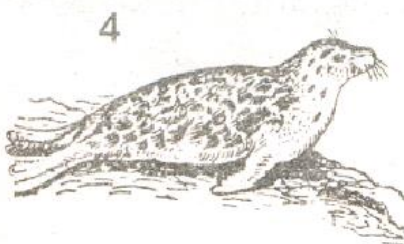
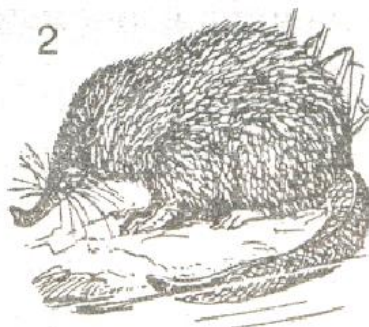
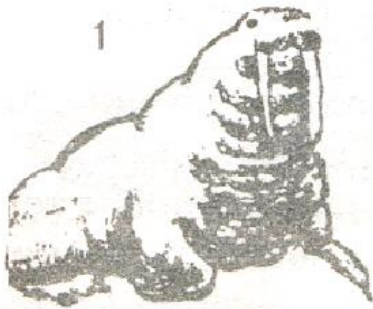
- Класс «Млекопитающие» подразделяется на два подкласса: ... и ... звери.
- Позвоночник млекопитающих состоит из отделов: ..., ..., ..., ..., ...
- Перо состоит из ... и ...

4. Тело земноводных разделено на: ..., ..., ...
5. Головной мозг рыбы защищен ... .., спинной мозг ...
6. Насекомые имеют ... пары ходильных конечностей

**С1.К** каким отрядам относятся изображенные на рис. Млекопитающие

Запишите под номером каждого животного, изображенного на рис. букву, соответствующую названию отряда, к которому это животное относится.

- А. Насекомоядные
- Б. Ластоногие
- В. Хищные
- Г. Рукокрылые
- Д. Непарнокопытные



# Итоговая контрольная работа по биологии за курс 8 класса

## 2-вариант

В задании А1 – А12 выберите и обведите 1 верный ответ из 4.

**А1.** У большинства брюхоногих моллюсков скелет:

- 1) отсутствует
- 2) наружный
- 3) внутренний хрящевой или костный
- 4) в течение всей жизни представлен хордой

**А2.** Нервная система хордовых животных:

- 1) представляет собой трубку, расположенную на спинной стороне тела
- 2) представляет собой нервную цепочку, расположенную на брюшной стороне тела
- 3) состоит из нервных стволов и нервных узлов
- 4) состоит из нервных клеток, образующих нервную сеть

**А3.** Млекопитающих можно отличить от других позвоночных по наличию

- 1) волосяного покрова и ушных раковин
- 2) голой кожи, покрытой слизью
- 3) рогового панциря или щитков
- 4) сухой кожи с роговыми чешуями

**А4.** Предками древних амфибий были, скорее всего:

- 1) акулы
- 2) осетровые
- 3) лососевые
- 4) кистеперые

**А5.** К типу кишечнополостных относятся:

- 1) слизни;
- 2) пескожилы;
- 3) медузы);
- 4) дождевые черви.

**А6.** Какие насекомые снижают численность вредителей растений

- 1) вши, блохи, клопы, мухи
- 2) наездники, лесные муравьи
- 3) оводы, слепни, майские жуки, короеды
- 4) белянки, цветоеды

**А7.** Передвижение ланцетника происходит благодаря:

- 1) ресничкам
- 2) щупальцам
- 3) жгутикам
- 4) мускулатуре

**А8.** Сердце рыбы

- 1) имеет вид трубки
- 2) трехкамерное
- 3) двухкамерное
- 4) четырехкамерное

**А9.** Змеи отличаются от ящериц тем, что они:

- 1) не имеют конечностей
- 2) имеют два круга кровообращения
- 3) заглатывают добычу целиком
- 4) имеют ядовитые железы

**А10.** Дыхательная система птицы состоит:

- 1) трахея, бронхи, бронхиолы

- 2) трахея, бронхи, легкие
- 3) трахея, бронхи, гортань, бронхиолы
- 4) трахея, бронхи, нижняя гортань, легкие с бронхиолами, воздушные мешки

**A11.** Плацента – это:

- 1) орган выделительной системы
- 2) слой кожи
- 3) мышца
- 4) место, где развивается детеныш

**A12.** Грудная клетка образована:

- 1) ребрами
- 2) ребрами и грудиной
- 3) ребрами и грудными позвонками
- 4) грудными позвонками, ребрами и грудиной

**V1.** Выберите верные утверждения. Номера верных высказываний поставьте в клеточки.

- 1) Млечные железы – это видоизмененные потовые железы.
- 2) Млекопитающие, в отличие от птиц, имеют способность к терморегуляции.
- 3) Челюсть птиц представлена клювом.
- 4) Все саркожгутиконосцы являются паразитами.
- 5) У плоских червей появляется кровеносная система.

--	--	--	--	--	--

**V2.** Установите соответствие. Ответ запишите в виде пар: цифра – буква

Распределите млекопитающих по отрядам

1 – кенгуру, 2 - еж, 3– выхухоль, 4- кабан, 5– кашалот, 6 – касатка.

- А. Насекомоядные
- Б. Сумчатые
- В. Китообразные
- Г. Грызуны
- Д. Парнокопытные

А	Б	В	Г	Д

**V 3.** Установите соответствие между признаком животного и типом, для которого этот признак характерен

Признаки животных

- А) тело состоит из двух слоев клеток
- Б) имеют лучевую симметрию тела
- В) покровы и мышцы образуют кожно-мускульный мешок
- Г) через тело можно провести одну плоскость симметрии
- Д) между органами расположена паренхима
- Е) есть стрекательные клетки

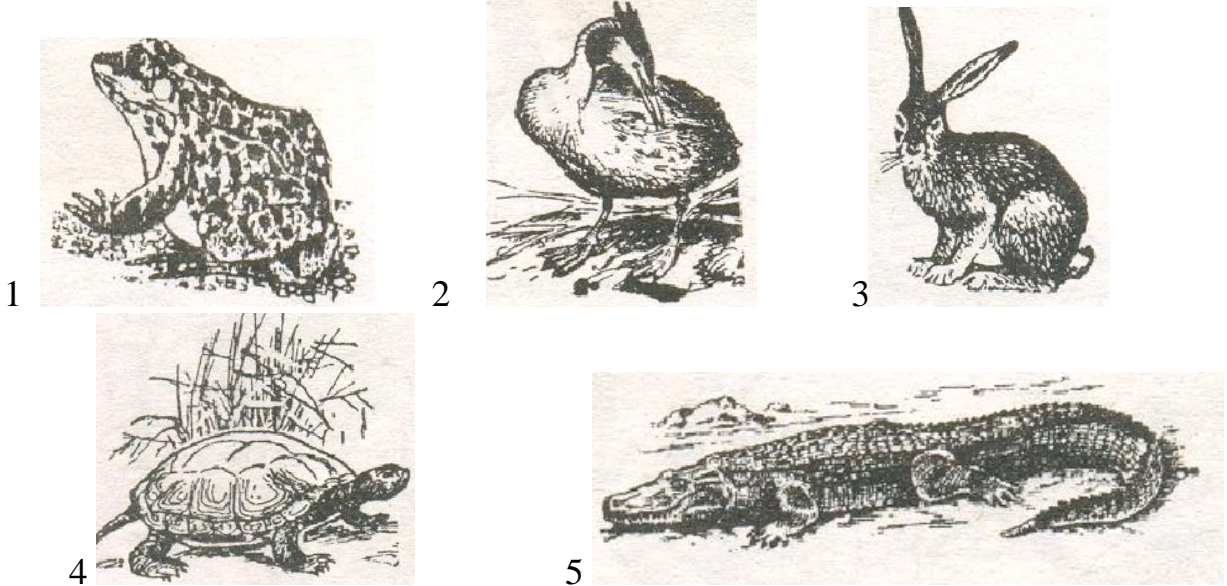
А	Б	В	Г	Д	Е	<u>Типы беспозвоночных животных</u>
						1) Кишечнополостные    2) Плоские черви

**В4. Вставьте пропущенное слово**

- 1) Все одноклеточные, обитающие в океане составляют ...
- 2) Кишечнополостные – это ... животные.
- 3) Тип «Кишечнополостные» делятся на классы: ..., ..., ..., ...
- 4) Моллюски имеют ... симметрию.
- 5) Тело моллюсков покрыто кожной складкой – ...
- 6) Характерной особенностью большинства насекомых является способность к ...

**С1. К каким классам относятся изображенные на рис. животные типа: Хордовые**

Запишите номер каждого животного, изображенного на рис. соответствующее ему название класса, к которому это животное относится.



**Ответы на задания контрольной работы:**

**1 вариант**

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
4	2	4	4	3	3	3	1	4	4	1	4

**В1** - 124

**В2** - 41523

**В3** - 122121

**В4** - 1.Первозвери и Настоящие звери

2.шейный, грудной, поясничный, крестцовый, хвостовой

3.очин и опахало

4.голова, туловище, конечности

5.мозговая коробка, позвоночник

6.три

**С1** А-2

Б-1,4

В-3

Г-5

Д-6

## 2- вариант

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
2	1	1	4	3	2	4	3	1	4	4	4

**B1** -13

**B2** -215,634

**B3** -112221

**B4** -1.планктон

2.двухслойные

3.Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы

4.двусторонняя

5.мантия

6.полет

**C1** 1-Земноводные

2-Птицы

3-Млекопитающие

4-Пресмыкающиеся

5-Пресмыкающиеся

### Итоговая контрольная работа по биологии в 9 классе

На выполнение работы по биологии отводится 40 минут. Работа включает в себя 20 заданий.

Ответы к заданиям 1–15 записываются в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильно го ответа. Эту цифру запишите в поле ответа в тексте работы.

Ответы к заданию B3 записываются в виде последовательности цифр в поле ответа в тексте работы.

При выполнении заданий B1,B2 к каждому элементу первого столбца нужно подобрать соответствующий элемент из второго и соединить их.

Ответ к заданию C3, требующий развёрнутого ответа, записываются после вопроса.

В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. В целях экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий.

**Желаем Вам удачи!**

### 1 вариант

#### Задание 1.

1. Мономер ДНК

А) аминокислота;                      Б) нуклеотид;                      В) моносахариды;                      Г) глицерин и жирные кислоты.

2. Где располагается наследственный материал у бактерий?

А) в цитоплазме;                      Б) в ядре;                      В) в митохондриях и хлоропластах.



ПРИЗНАК

ОРГАНОИД

- А) представляет собой полость-резервуар
- Б) имеет двойную мембрану
- В) заполнен(-а) клеточным соком
- Г) содержит фотосинтетические пигменты
- Д) отделен(-а) от цитоплазмы одной мембраной
- Е) синтезирует крахмал из углекислого газа и воды

- 1) вакуоль
- 2) хлоропласт

**В3.** Расположите в правильном порядке организмы в цепи питания. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) паук
- 2) сова
- 3) цветущее растение
- 4) муха
- 5) жаба



## Часть С.

**С1.** Используя содержание текста «Возникновение приспособлений у животных и их относительный характер» и знания школьного курса биологии, ответьте на вопросы и выполните задание.

- 1) Что, по Ламарку, является причиной появления длинной шеи у жирафа?
- 2) Результаты какой человеческой деятельности подтвердили правильность взглядов Ч. Дарвина на действие естественного отбора?
- 3) В каком случае целесообразность белой окраски шерсти зайца-беляка будет относительной? Приведите пример.

### ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ У ЖИВОТНЫХ И ИХ ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ ХАРАКТЕР

Биологи Ж.-Б. Ламарк и Ч. Дарвин по-разному объясняли причины возникновения новых видов. Первый полагал, что новые признаки у животных и растений появляются в результате их внутреннего стремления к образованию новых приспособлений. Оно заставляет организмы упражняться в достижении своих целей и, таким образом, приобретать новые свойства. Так, по мнению Ламарка, у жирафа, добывающего пищу на высоких деревьях, появилась длинная шея, у уток и гусей – плавательные перепонки на ногах, а у оленей, вынужденных бодаться, появились рога. Кроме того, учёный считал, что приобретённые организмом в результате упражнений признаки всегда полезны и они обязательно наследуются.

Ч. Дарвин, пытаясь выяснить механизмы эволюции, предположил, что причинами появления различий между особями одного вида являются наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор. В результате изменчивости появляются новые признаки, некоторые из них наследуются. В природе между особями происходит борьба за пищу, воду, свет, территорию, полового партнёра. Если новые признаки оказываются полезными для особи в определённых условиях среды и помогают выжить и оставить потомство, то они сохраняются естественным отбором и закрепляются в поколениях в процессе размножения. Особи с вредными признаками «отсеиваются». В результате естественного отбора возникают особи, обладающие новыми приспособлениями к условиям окружающей среды. Свои предположения учёный подтвердил, наблюдая за работой селекционеров. Он обнаружил, что в процессе искусственного отбора человек скрещивает особей с определёнными, нужными селекционеру, признаками и получает разнообразные породы и сорта.

Все приспособления у организмов вырабатываются в конкретных условиях их среды обитания. Если условия среды меняются, приспособления могут утратить своё положительное значение; иными словами, они обладают относительной целесообразностью.

Существует множество доказательств относительной целесообразности приспособлений: так, защита организма от одних врагов оказывается неэффективной, полезный в одних условиях орган становится бесполезным в других. Приведём ещё один пример: мухоловка благодаря родительскому инстинкту выкармливает кукушонка, вылупившегося из яйца, подброшенного в гнездо кукушкой. Она тратит свои силы на «чужака», а не на своих птенцов, что способствует выживанию кукушек в природе.

**С2.** Вставьте в текст «Синтез органических веществ в растении» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

### СИНТЕЗ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В РАСТЕНИИ

Энергию, необходимую для своего существования, растения запасают в виде органических веществ. Эти вещества синтезируются в ходе \_\_\_\_\_ (А). Этот процесс протекает в клетках листа в \_\_\_\_\_ (Б) — особых пластидах зелёного цвета. Они содержат особое вещество зелёного цвета — \_\_\_\_\_ (В). Обязательным условием образования органических веществ помимо воды и углекислого газа является \_\_\_\_\_ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) дыхание                      2) испарение                      3) лейкопласт                      4) питание  
5) свет                              6) фотосинтез                      7) хлоропласт                      8) хлорофилл

А	Б	В	Г

## 2 вариант

### Задание 1.

1. Мономер белка

- А) аминокислота;                      Б) нуклеотид;                      В) моносахариды;                      Г) глицерин и жирные кислоты

2. Функции ЭПС

- А) синтез жиров;                      Б) расщепление углеводов;  
В) расщепление белков;                      Г) транспорт веществ.

3. Функции митохондрий

- А) синтез жиров;                      Б) синтез белков;                      В) синтез углеводов;  
Г) синтез АТФ.

4. Вторичная структура белка

- А) цепь аминокислот;                      Б) глобула;  
В) спираль;                      Г) несколько глобул, собранных в единый комплекс.

5. Функции ДНК

- А) хранит генетическую информацию;                      Б) доставляет аминокислоты к рибосоме;  
Г) собирает белковые молекулы;                      Г) участвует в биосинтезе белка.

6. Способны самостоятельно создавать органические вещества

- А) автотрофы;                      Б) гетеротрофы;                      В) хемотрофы.

7. Захват молекул углекислого газа из внешней среды происходит

- А) в световую фазу фотосинтеза;                      Б) в темновую фазу фотосинтеза;  
В) под действием энергии солнечного света.

8. Процесс, в ходе которого информация о последовательности нуклеотидов какого-либо гена ДНК «переписывается» в последовательность нуклеотидов и-РНК, называется

- А) трансляция;                      Б) транскрипция;                      В) гидролиз;                      Г) фотосинтез.

9. Митоз это

- А) половой процесс;                      Б) прямое деление клетки;  
В) непрямое деление клетки;                      Г) образование половых клеток.

10. Кроссинговер это

- А) спирализация хроматина;                      Б) непрямое деление клеток;  
В) образование половых клеток;                      Г) обмен участками хроматид гомологичных хромосом.

11. Генотип это совокупность

- А) генов в гаплоидном наборе хромосом;                      Б) внешних признаков;  
В) генов в диплоидном наборе хромосом;                      Г) внутренних признаков.

12. Какое расщепление по фенотипу будет у гибридов второго поколения при скрещивании гомозиготных организмов, отличающихся по двум парам признаков

- А) 1:2:1                      Б) 1:3                      В) 1:8:3:3:1                      Г) 9:3:3:1.

13. Сходство внешнего и внутреннего строения лежит в основе .... критерия вида.

- А) физиологического;                      Б) морфологического                      В) генетического;                      Г) исторического.

14. Первые позвоночные, освоившие сушу – стегоцефалы появились в ...

- А) в ордовикский период;                      Б) в силурийский период;                      В) в девонский период;                      Г) в юрский период.

15. Дивергенция – это

- А) схождение признаков в процессе эволюции;                      Б) расхождение признаков;  
В) объединение нескольких популяций в одну;  
Г) образование изолированной группы внутри популяции.

### Часть В.

**В1. Установите соответствие между строением и функциями лизосом и рибосом.**

- |                                    |             |
|------------------------------------|-------------|
| А. Образуются в Комплексе Гольджи  | 1. лизосомы |
| Б. Размеры около 0,8 мкм.          | 2. рибосомы |
| В. Одномембранный органоид.        |             |
| Г. Состоят из РНК и белков.        |             |
| Д. Характерны только для эукариот. |             |
| Е. Отвечают за синтез белка.       |             |

**В2. Установите соответствие между признаком и типом клеток, для которых он характерен.**

ПРИЗНАК	ТИП КЛЕТОК
А) отсутствует оформленное ядро	1) прокариотная
Б) хромосомы расположены в ядре	2) эукариотная
В) имеется аппарат Гольджи	
Г) в клетке одна кольцевая хромосома	
Д) АТФ образуется в митохондриях	

**В3. Расположите в правильном порядке организмы в пищевой цепи. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.**

- 1) зёрна пшеницы
- 2) рыжая лисица
- 3) клоп вредная черепашка
- 4) степной орёл
- 5) обыкновенный перепел

**Часть С.**

**С1.** Используя содержание текста «Борьба за существование» и знания школьного курса биологии, ответьте на вопросы.

- 1) В чём особенность внутривидовой борьбы за существование?
- 2) Что является результатом межвидовой борьбы за существование?
- 3) Каково эволюционное значение борьбы с неблагоприятными условиями окружающей среды?

**БОРЬБА ЗА СУЩЕСТВОВАНИЕ**

Под названием борьбы за существование Ч. Дарвин ввёл в биологию сборное понятие, объединяющее различные формы взаимодействия организма со средой, которые ведут к естественному отбору организмов. Основная причина борьбы за существование – это недостаточная приспособленность отдельных особей к использованию ресурсов среды, например пищи, воды и света. Учёный выделял три формы борьбы за существование: внутривидовую, межвидовую и борьбу с физическими условиями среды.

Внутривидовая борьба за существование – борьба между особями одного вида. Эта борьба наиболее ожесточённая и особенно упорная. Она сопровождается угнетением и вытеснением менее приспособленных особей данного вида. Например, так происходит конкуренция между соснами в сосновом лесу за свет или самцами в борьбе за самку. В процессе борьбы организмы одного вида постоянно конкурируют за жизненное пространство, пищу, убежища, место для размножения. Внутривидовая борьба за существование усиливается с увеличением численности популяции и усилением специализации вида.

Каждый вид растений, животных, грибов, бактерий в экосистеме вступает в определённые отношения с другими членами биоценоза. Межвидовая борьба за существование – борьба между особями различных видов. Её можно наблюдать во взаимоотношениях между хищниками и их жертвами, паразитами и хозяевами. Особенно упорная борьба за существование существует между организмами,

которые принадлежат к близким видам: серая крыса вытесняет чёрную, дрозд деряба вызывает уменьшение численности певчего дрозда, а таракан пруссак (рыжий таракан) – чёрного таракана.

Отношения между видами сложные, так как все виды в природных сообществах взаимосвязаны. Взаимосвязь может быть антагонистической и симбиотической. Так, растения не могут существовать без сожительства с некоторыми видами грибов, бактерий и животных.

Борьба с неблагоприятными условиями окружающей среды проявляется в различных отрицательных воздействиях неживой природы на организмы. Так, на произрастающие в пустынях растения влияет недостаток влаги, питательных веществ в почве и высокая температура воздуха.

Для эволюции значение различных форм борьбы за существование неравноценно. Межвидовая борьба за существование ведёт к совершенствованию одних видов по сравнению с другими. В результате такой борьбы победившие виды сохраняются, а проигравшие вымирают. Внутривидовая борьба за существование вызывает увеличение разнообразия у особей внутривидовых признаков, снижает напряжённость конкуренции за одинаковые ресурсы среды.

**С2.** Вставьте в текст «Этапы энергетического обмена» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

### ЭТАПЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА

Энергетический обмен происходит в несколько этапов. Первый этап протекает в \_\_\_\_\_ (А) системе животного. Он характеризуется тем, что сложные органические вещества расщепляются до менее сложных.

Второй этап протекает в \_\_\_\_\_ (Б) и назван бескислородным этапом, так как осуществляется без участия кислорода. Другое его название — \_\_\_\_\_ (В). Третий этап энергетического обмена — кислородный — осуществляется непосредственно внутри \_\_\_\_\_ (Г) на кристах, где при участии ферментов происходит синтез АТФ.

#### ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- |                    |                          |                      |                |
|--------------------|--------------------------|----------------------|----------------|
| 1) гликолиз        | 2) лизосома              | 3) митохондрия       | 4) кровеносная |
| 5) пищеварительная | 6) межклеточная жидкость | 7) цитоплазма клетки | 8) фотолиз     |

#### Ответы к итоговой контрольной работе для 9 класса

##### Задание 1.

Вариант 2	Вариант 1
А	Б
Г	А
Г	Г
В	В
А	А
А	А
Б	В
Б	В
В	Б
Г	Б
В	Б
Г	Б

<b>Б</b>	<b>Б</b>
<b>В</b>	<b>Б</b>
<b>Б</b>	<b>В</b>

### Часть В.

Вариант 1.

**В1** – 111212

#### **В2. Пояснение.**

Вакуоль — одномембранный органоид, содержащийся в некоторых эукариотических клетках и выполняющий различные функции (секреция, экскреция и хранение запасных веществ, аутофагия, автолиз и др.).

Хлоропласты — зелёные пластиды, которые встречаются в клетках фотосинтезирующих эукариот. С их помощью происходит фотосинтез. Хлоропласты содержат хлорофилл. У зелёных растений являются двумембранными органеллами.

#### **В3 Пояснение.**

Пищевая цепь (трофическая цепь, цепь питания), взаимосвязь организмов через отношения пища — потребитель (одни служат пищей для других). При этом происходит трансформация вещества и энергии от продуцентов (первичных производителей) через консументов (потребителей) к редуцентам (преобразователям мёртвой органики в неорганические вещества, усваиваемые продуцентами).

Порядок следующий:

Цветущее растение → муха → паук → жаба → сова.

Вариант 2. **В1**- 122122

#### **В2 Пояснение.**

Прокариоты, или доядерные — одноклеточные живые организмы, не обладающие (в отличие от эукариот) оформленным ядром и другими мембранными органоидами, кольцевая ДНК упакована — несет наследственную информацию.

#### **В3 Пояснение.**

Пищевая цепь (трофическая цепь, цепь питания), взаимосвязь организмов через отношения пища — потребитель (одни служат пищей для других). При этом происходит трансформация вещества и энергии от продуцентов (первичных производителей) через консументов (потребителей) к редуцентам (преобразователям мёртвой органики в неорганические вещества, усваиваемые продуцентами).

Зёрна пшеницы → клоп вредная черепашка → обыкновенный перепел → рыжая лисица → степной орёл.

### Задание 3.

#### **С1 Пояснение.**

Правильный ответ должен содержать следующие элементы:

- 1) Внутреннее стремление к совершенству через упражнения, наследование приобретённых признаков.
- 2) Работы селекционеров по выведению новых пород и сортов в процессе искусственного отбора.
- 3) Перелинявший на зиму заяц-беляк будет хорошо виден на фоне тёмной земли в случае отсутствия снега в декабре и на фоне тёмных стволов деревьев.

#### **С2. Пояснение.**

Энергию, необходимую для своего существования, растения запасают в виде органических веществ. Эти вещества синтезируются в ходе **ФОТОСИНТЕЗА (А)**. Этот процесс протекает в клетках листа в **ХЛОРОПЛАСТАХ (Б)** — особых пластидах зелёного цвета. Они содержат особое вещество зелёного цвета — **ХЛОРОФИЛЛ (В)**. Обязательным условием образования органических веществ помимо воды и углекислого газа является **СВЕТ (Г)**.

Вариант 2.

#### **С1. Пояснение.**

Правильный ответ должен содержать следующие элементы:

- 1) Борьба между особями одного вида.
- 2) Уменьшение численности одного из двух видов.

ИЛИ

Вытеснение одного вида другим.

3) Борьба с неблагоприятными условиями среды приводит к отбору особей, наиболее устойчивых к данному комплексу физических условий.

## **С2. Пояснение.**

Энергетический обмен происходит в несколько этапов. Первый этап протекает в ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ (А) системе животного. Он характеризуется тем, что сложные органические вещества расщепляются до менее сложных. Второй этап протекает в ЦИТОПЛАЗМЕ КЛЕТКИ (Б) и назван бескислородным этапом, так как осуществляется без участия кислорода. Другое его название — ГЛИКОЛИЗ (В). Третий этап энергетического обмена — кислородный — осуществляется непосредственно внутри МИТОХОНДРИИ (Г) на кристах, где при участии ферментов происходит синтез АТФ.

## **Критерии оценивания**

Задание 1.

За каждое правильно выполненное задание ставится 1 балл.

Задание 2.

За правильное выполнение задание, без ошибок ставится 3 балла.

За допущенную 1 ошибку ставится 2 балла, за две- 1 балл, более 2-х ошибок- 0 баллов.

Задание 3.

Если полностью дан ответ, то ставится 3 балла.

80% правильно выполненной работы оценивается «5»

70% -«4»; 60%- «3»; Ниже – «2»