

Приложение к основной
образовательной программе
основного общего образования
МБОУ Перевозинской СОШ
(в ред. от 31.08.2020)

**Рабочая программа
Учебного предмета
«Биология»
Среднее общее образование
(10-11 класс)**

**Составитель: Жернакова Ольга Николаевна,
Учитель биологии и химии,
1 квалификационной категории**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии ориентирована на учащихся 10-11 классов и разработана на основе следующих документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 №1897);
2. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 №1/15);
3. Рабочая программа к линии УМК Поноаревой и др. Биология. Базовый уровень. 10-11 класс. М. «Дрофа», 2017г.
4. Учебники: Химия

Рабочая программа обеспечена учебниками, включенными в федеральный перечень учебников, рекомендуемых Минобрнауки РФ к использованию

Пасечник В.В. «Биология. Общая биология. 10 класс», «Дрофа», М., 2019.

Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. «Биология. Общая биология. 10-11 класс», «Дрофа», М., 2017.

Программой отводится на изучение химии 68 часов, которые распределены по следующим классам:

10 класс – 34 часа в год / 1 час в неделю

11 класс- 34 часа в год/ 1 час в неделю

Программой предусмотрены контрольные работы:

10 класс- 2;

11 класс – 2.

Планируемые метапредметные результаты

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности

российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному дост

- оинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на

основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

– развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

– эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

– ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

– положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

– уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

– осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

– готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

– потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

– готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

– физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

Содержание программы:

Биология как комплекс наук о живой природе

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии.* Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

Структурные и функциональные основы жизни

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.*

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.*

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Организм

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных.* Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов.*

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность*.

Теория эволюции

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Развитие жизни на Земле

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере*.

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

Тематическое планирование по биологии для 10 – 11 - го классов составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета позволяет обучающимся приобрести реальный практический опыт, в то числе:

- опыт дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких;
- опыт дел, направленных на пользу своей школе, своему родному городу, стране в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции;
- опыт природоохранных дел;
- опыт разрешения возникающих конфликтных ситуаций;
- опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности;
- опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей;
- опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ 10 КЛАСС.

№	ТЕМА	КОЛ-ВО ЧАСОВ
1	ВВЕДЕНИЕ В КУРС ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ	5

2	УЧЕНИЕ О БИОСФЕРЕ	9
3	БИОГЕОЦЕНОТИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ	6
4	ПОПУЛЯЦИОННО-ВИДОВОЙ УРОВЕНЬ	14
5	СИСТЕМАТИЗАЦИЯ И ОБОБЩЕНИЕ	1

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ 11 КЛАСС.

№	ТЕМА	КОЛ-ВО ЧАСОВ
1	Организменный уровень	16
2	Клеточный уровень жизни	9
3	Молекулярный уровень жизни	9

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. БИОЛОГИЯ. 10 КЛАСС

№ п/п	Раздел, тема, темы уроков.	Кол-во часов на изучение темы	Основное содержание урока
ТЕМА 1. ВВЕДЕНИЕ В КУРС ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ (4 ч)			
1	Содержание и структура курса общая биология	1	Биология как комплексная наука,
2	Основные свойства живого. Уровни организации живой материи.	1	Биологические системы как предмет изучения биологии.
3	Значение практической биологии	1	. <i>Современные направления в биологии.</i> Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.
4	Методы биологических исследований	1	методы научного познания, используемые в биологии.
5	Учение о биосфере	1	Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. <i>Круговороты веществ в биосфере.</i>
6	Происхождение живого вещества	1	
7	Биологическая эволюция в развитии биосферы	1	
8	Условия развития жизни на Земле	1	
9	Биосфера как глобальная	1	

	экосистема		
10	Круговорот веществ в природе.	1	
11	Особенности биосферного уровня организации живой материи	1	
12	Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы	1	Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. <i>Перспективы развития биологических наук.</i>
13	Контрольная работа №1	1	
Биогеоценотический уровень.			
14	Биогеоценоз как особый уровень организации жизни	1	Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.
15	Учение о биогеоценозе и экосистеме	1	
16	Строение и свойства биогеоценоза	1	
17	Совместная жизнь видов в биогеоценозе	1	
18	Причины устойчивости биогеоценозов	1	
19	Зарождение и смена биогеоценозов	1	
Популяционно –видовой уровень.			
20	Вид, его критерии и структура	1	Вид, его критерии
21	Популяция как норма существования вида и как особая генетическая система	1	Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.
22	Популяция как основная единица	1	

	эволюции		
23	Видообразование - процесс возникновения новых видов на Земле	1	Микроэволюция и макроэволюция.
24	Система живых организмов на Земле	1	Направления эволюции. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.
25	Этапы антропогенеза	1	Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.
26	Человек как уникальный вид живой природы	1	
27	История развития эволюционных идей	1	Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции.
28	Естественный отбор и его формы	1	
29	Современное учение об эволюции	1	
30	Основные направления эволюции	1	
31	Особенности популяционно-видового уровня жизни	1	.
32	Всемирная стратегия охраны природных видов.	1	
33	Контрольная работа №2 по теме «Уровни организации живой материи». Промежуточная аттестация.	1	
34	Систематизация и обобщение курса биологии за 10 класс.	1	

Контрольная работа №1 по теме «Введение. Учение о биосфере».

Часть А. Выберите один правильный ответ.

1. **Наука о взаимоотношениях организмов со средой обитания -**
 - 1) эмбриология;
 - 2) зоология;
 - 3) ботаника;
 - 4) экология.
2. **Предмет изучения общей биологии:**
 - 1) природные явления;
 - 2) жизнедеятельность микроорганизмов;
 - 3) закономерности развития и функционирования живых систем;
 - 4) строение и функции растений, грибов, животных.
3. **Наука, изучающая живые клетки**
 - 1) анатомия;
 - 2) цитология;
 - 3) гистология;
 - 4) физиология.
4. **Наука об организмах прошлых геологических эпох –**
 - 1) палеонтология;
 - 2) морфология;
 - 3) антропология;
 - 4) микробиология.
5. **Способность организмов отвечать на воздействия окружающей среды называют**
 - 1) воспроизведением;
 - 2) эволюцией;
 - 3) раздражимостью;
 - 4) нормой реакции.
6. **Главный признак живого**
 - 1) движение;
 - 2) увеличение массы;
 - 3) обмен веществ;
 - 4) распад на молекулы.
7. **Способность живых организмов поддерживать на определённом уровне постоянство своего строения и функциональных возможностей называется**
 - 1) обмен веществ;
 - 2) раздражимость;
 - 3) изменчивость;
 - 4) гомеостаз.
8. **Живые системы считаются открытыми, так как они**
 - 1) могут адаптироваться к изменениям условий внешней среды;
 - 2) образованы теми же химическими элементами, что и неживые системы;
 - 3) обмениваются веществом, энергией и информацией с внешней средой;
 - 4) обладают способностью к самовоспроизведению.
9. **На каком уровне организации происходит передача наследственной информации?**
 - 1) биосферном;
 - 2) биогеоценотическом;
 - 3) популяционно-видовом;
 - 4) организменном.
10. **Высший уровень организации живой материи**
 - 1) клеточный;
 - 2) биосферный;
 - 3) молекулярный;
 - 4) биогеоценотический.

11. **Межвидовые отношения начинают проявляться на следующем уровне организации жизни**
- 1) биосферном;
 - 2) организменном;
 - 3) клеточном;
 - 4) популяционно-видовом.
12. **Направление биотехнологии, в котором используются микроорганизмы для получения антибиотиков и витаминов называют**
- 1) биохимический синтез;
 - 2) генная инженерия;
 - 3) клеточная инженерия;
 - 4) микробиологический синтез.
13. **Сезонные изменения в живой природе изучают с помощью метода**
- 1) палеонтологического;
 - 2) экспериментального;
 - 3) наблюдения;
 - 4) постановки опыта.
14. **Изучение закономерностей появления и развития организмов проводится с помощью метода**
- 1) исторического;
 - 2) наблюдения;
 - 3) моделирования;
 - 4) центрифугирования.
15. **Метод, с помощью которого были открыты ядро, большинство органоидов, хромосомы и деление клеток**
- 1) изучение в рентгеновских лучах;
 - 2) метод меченых атомов;
 - 3) световая микроскопия;
 - 4) электронная микроскопия.
16. **Клеточный уровень организации совпадает с организменным у**
- 1) бактериофагов;
 - 2) простейших;
 - 3) вирусов;
 - 4) многоклеточных.

Часть В.

17. **Установите правильную последовательность биологического исследования.**
- А) описание;
 - Б) наблюдение;
 - В) сравнение;
 - Г) эксперимент.
18. **Установите правильную последовательность структурных уровней организации жизни от низшего к высшему.**
- А) биосферный;
 - Б) клеточный;
 - В) организменный;
 - Г) биогеоценотический;
 - Д) молекулярный;
 - Е) популяционно-видовой.
19. **Установите соответствие между наукой и объектом изучения.**
- | | |
|----------------|-------------|
| А) Зоология | 1) грибы |
| Б) Вирусология | 2) вирусы |
| В) Ботаника | 3) бактерии |
| Г) Микология | 4) животные |

Д) Микробиология

5) растения.

20. **Выберите научные области, для которых основным методом изучения является микроскопический**

- 1) цитология;
- 2) гистология;
- 3) палеонтология;
- 4) микробиология;
- 5) биохимия.

21. **Какие свойства относятся к общим свойствам живых систем?**

- 1) фотосинтез;
- 2) раздражимость;
- 3) наследственность;
- 4) обмен веществ;
- 5) теплокровность.

Часть С.

21. По каким признакам живые организмы отличаются от тел неживой природы?

Ответы и критерии оценивания

Часть А.

- 1-4
- 2-3
- 3-2
- 4-1
- 5-3
- 6-3
- 7-4
- 8-3
- 9-4
- 10-2
- 11-4
- 12-4
- 13-3
- 14-1
- 15-3
- 16-2

«5» -46-50 баллов

«4» -36-45

«3» - 27-35

«2» - 26 и менее

Часть В.

17-БАВГ

18-ДБВЕГА

19-1Г 2Б 3Д 4А 5В

20-124

21-234

Часть С.

22. Обмен веществ и превращение энергии, наследственность и изменчивость, адаптация к условиям среды, раздражимость, размножение, рост, развитие, саморегуляция и т.д.

Уровни организации живой природы

Вариант 1

1. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

Уровень	Пример
организменный	Африканский слон
?	группа африканских слонов, проживающих компактной группой

2. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

Уровень	Пример
?	эритроцит
организменный	человек

3. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

Уровни организации живой природы	Процессы
Молекулярный	Уровень ДНК
?	Биогенная миграция атомов

4. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

Уровень	Пример
молекулярный	хлорофилл
?	Онежское озеро

5. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

Уровень	Пример
экосистемный	прибрежные воды шельфа с населяющими их организмами
?	группа организмов вида Крапива двудомная, произрастающих на одной поляне

6. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень организации	Пример
Биогеоценотический	Пищевые цепи
	Проведение нервного импульса

7. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень	Пример
...	эритроцит
молекулярный	нуклеиновые кислоты, белки клетки

8. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

Уровень	Пример
организменный	пищеварительная система человека
?	таёжный лес

9. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

Уровень	Пример
?	дыхательная система человека
экосистемный	таёжный лес

10. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

Уровень	Пример
?	митохондрия
организменный	сердце человека

11. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

Уровень	Пример
молекулярный	молекула ДНК
?	популяция зайцев в лесу

12. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень	Пример
организменный	работа мышцы под воздействием нервных импульсов
	нервная клетка (строение нейрона)

13. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

Уровень	Пример
?	одна мышшь
органноидно-клеточный	митохондрия в мышечной клетке мышши

14. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень	Пример
	Симбиоз рака отшельника и актинии
Видовой	Слон африканский

15. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень	Пример

Экосистемный	микориза осины и подосиновика
	озимая пшеница, устойчивая к поражению грибами-паразитами

16. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень	Пример
	Круговорот воды
Популяционно-видовой	Немецкая овчарка

17. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень	Пример
	Репликация ДНК
Популяционно-видовой	Озерная лягушка мечет икру

18. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень организации	Пример
Клеточный	Строение цианобактерий
	Озеро как место обитания озерной лягушки

19. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

Уровень	Пример
тканевой	сперматогенный эпителий
?	электрон-транспортная цепь

20. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Принципами организации любой биологической системы является её

- 1) изолированность от других систем
- 2) открытость для веществ, энергии и информации
- 3) простота организации
- 4) невысокая упорядоченность
- 5) раздражимость

21. Установите соответствие между событием и уровнем организации жизни, на котором оно происходит.

СОБЫТИЕ

УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИЗНИ

- А) мутационный процесс
- Б) сукцессия
- В) внутривидовая борьба за существование
- Г) образование пищевых цепей
- Д) свободное скрещивание особей
- Е) круговорот веществ

- 1) популяционный уровень
- 2) биогеоценотический уровень

22. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Какие из уровней организации жизни являются надвидовыми?

- 1) популяционно-видовой

- 2) органоидно-клеточный
- 3) биогеоценотический
- 4) биосферный
- 5) молекулярно-генетический

23. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Таксономическая единица Вид существует на уровне организации жизни

- 1) популяционно-видовом
- 2) организменном
- 3) клеточном
- 4) надорганизменном
- 5) молекулярном

24. Ниже приведён перечень понятий. Все они, кроме двух, являются уровнями организации живого. Найдите два понятия, «выпадающих» из общего ряда, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) биосферный
- 2) генный
- 3) популяционно-видовой
- 4) биогеоценотический
- 5) абиогенный

25. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

По каким принципам организованы биологические системы?

- 1) закрытость системы
- 2) высокая энтропия системы
- 3) низкая упорядоченность
- 4) иерархичность – соподчинение элементов и частей
- 5) оптимальность конструкции

26. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Энергетический обмен у хлореллы обыкновенной происходит на уровне организации живого.

- 1) биогеоценотическом
- 2) популяционно-видовом
- 3) организменном
- 4) биосферном
- 5) клеточном

27. Установите соответствие между уровнями организации жизни и явлениями, происходящими на этих уровнях

ЯВЛЕНИЕ

УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ

А) внутривидовая борьба за существование

- 1) популяционно-видовой
- 2) биоценотический

Б) межвидовая борьба за существование

В) хищничество

Г) миграции в поисках пищи

Д) забота о потомстве

Е) поток энергии

28. Расположите в правильном порядке уровни организации жизни, начиная с наименьшего. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) биоценоз
- 2) популяция
- 3) нейрон
- 4) многоклеточный организм

5) биосфера

29. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Клеточный уровень организации совпадает с организменным у

- 1) бактериофагов
- 2) амёбы дизентерийной
- 3) вируса полиомиелита
- 4) кролика дикого
- 5) эвглены зелёной

30. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. На популяционно-видовом уровне организации жизни находятся

- 1) рыбы озера Байкал
- 2) птицы Арктики
- 3) Амурские тигры Приморского края России
- 4) городские воробьи Парка культуры и отдыха
- 5) синицы Европы

31. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень	Пример
Популяционно-видовой	Вид слон африканский
	Сфагновое болото

32. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Объекты изучения каких из приведённых наук находятся на надорганизменном уровне организации живого.

- 1) молекулярная биология
- 2) экология
- 3) эмбриология
- 4) систематика
- 5) анатомия

33. Установите соответствие между уровнями организации живого и их характеристиками и явлениями, происходящими на этих уровнях.

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ЯВЛЕНИЯ

- А) процессы охватывают всю планету
- Б) симбиоз
- В) межвидовая борьба за существование
- Г) передача энергии от продуцентов консументам
- Д) испарение воды
- Е) сукцессия (смена природных сообществ)

УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ

- 1) биоценотический
- 2) биосферный

34. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Какие из перечисленных наук изучают объекты, находящиеся на организменном уровне организации?

- 1) анатомия
- 2) гистология
- 3) физиология
- 4) генетика
- 5) экология

35. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Какие процессы происходят на уровне популяций?

- 1) онтогенез

- 2) дивергенция
- 3) эмбриогенез
- 4) ароморфоз
- 5) свободное скрещивание

36. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Клеточному и организменному уровням организации жизни одновременно соответствуют

1. цианобактерия
2. ульва
3. аурелия
4. улотрикс
5. лямблия

37. По каким признакам живые организмы отличаются от тел неживой природы?

38. Какие науки изучают живые системы на организменном уровне? Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) анатомия
- 2) биоценология
- 3) физиология
- 4) молекулярная биология
- 5) эволюционное учение

39. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Живое от неживого отличается

- 1) способностью изменять свойства объекта под воздействием среды
- 2) способностью участвовать в круговороте веществ
- 3) способностью воспроизводить себе подобных
- 4) изменять размеры объекта под воздействием среды
- 5) открытость для веществ, энергии и информации

40. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Для всех живых организмов характерно

- 1) образование органических веществ из неорганических
- 2) поглощение из почвы растворённых в воде минеральных веществ
- 3) активное передвижение в пространстве
- 4) дыхание, питание, размножение
- 5) раздражимость

41. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Какие из перечисленных наук изучают объекты, находящиеся на органоидно-клеточном уровне организации?

- 1) биохимия
- 2) молекулярная биология
- 3) анатомия
- 4) генетика
- 5) цитология

42. Выберите три процесса, происходящие на молекулярно-генетическом уровне жизни.

- 1) репликация ДНК
- 2) трансляция
- 3) митоз
- 4) мейоз
- 5) транскрипция
- 6) кроссинговер

Уровни организации живой природы

Вариант 2

1. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Какие из уровней организации жизни являются надвидовыми?

- 1) популяционно-видовой
- 2) органоидно-клеточный
- 3) биогеоценотический
- 4) биосферный
- 5) молекулярно-генетический

2. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Таксономическая единица Вид существует на уровне организации жизни

- 1) популяционно-видовом
- 2) организменном
- 3) клеточном
- 4) надорганизменном
- 5) молекулярном

3. Ниже приведён перечень понятий. Все они, кроме двух, являются уровнями организации живого. Найдите два понятия, «выпадающих» из общего ряда, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) биосферный
- 2) генный
- 3) популяционно-видовой
- 4) биогеоценотический
- 5) абиогенный

4. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

По каким принципам организованы биологические системы?

- 1) закрытость системы
- 2) высокая энтропия системы
- 3) низкая упорядоченность
- 4) иерархичность – соподчинение элементов и частей
- 5) оптимальность конструкции

5. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Энергетический обмен у хлореллы обыкновенной происходит на уровне организации живого.

- 1) биогеоценотическом
- 2) популяционно-видовом
- 3) организменном
- 4) биосферном
- 5) клеточном

6. Установите соответствие между уровнями организации жизни и явлениями, происходящими на этих уровнях

ЯВЛЕНИЕ

- А) внутривидовая борьба за существование
- Б) межвидовая борьба за существование
- В) хищничество
- Г) миграции в поисках пищи
- Д) забота о потомстве
- Е) поток энергии

УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ

- 1) популяционно-видовой
- 2) биоценотический

7. Расположите в правильном порядке уровни организации жизни, начиная с наименьшего. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) биоценоз
- 2) популяция
- 3) нейрон
- 4) многоклеточный организм
- 5) биосфера

8. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Клеточный уровень организации совпадает с организменным у

- 1) бактериофагов
- 2) амёбы дизентерийной
- 3) вируса полиомиелита
- 4) кролика дикого
- 5) эвглены зелёной

9. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. На популяционно-видовом уровне организации жизни находятся

- 1) рыбы озера Байкал
- 2) птицы Арктики
- 3) Амурские тигры Приморского края России
- 4) городские воробьи Парка культуры и отдыха
- 5) синицы Европы

10. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень	Пример
Популяционно-видовой	Вид слон африканский
	Сфагновое болото

11. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Объекты изучения каких из приведённых наук находятся на надорганизменном уровне организации живого.

- 1) молекулярная биология
- 2) экология
- 3) эмбриология
- 4) систематика
- 5) анатомия

12. Установите соответствие между уровнями организации живого и их характеристиками и явлениями, происходящими на этих уровнях.

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ЯВЛЕНИЯ

- А) процессы охватывают всю планету
- Б) симбиоз
- В) межвидовая борьба за существование
- Г) передача энергии от продуцентов

консументам

- Д) испарение воды
- Е) сукцессия (смена природных сообществ)

УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ

- 1) биоценотический
- 2) биосферный

13. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Какие из перечисленных наук изучают объекты, находящиеся на организменном уровне организации?

- 1) анатомия
- 2) гистология

- 3) физиология
- 4) генетика
- 5) экология

14. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Какие процессы происходят на уровне популяций?

- 1) онтогенез
- 2) дивергенция
- 3) эмбриогенез
- 4) ароморфоз
- 5) свободное скрещивание

15. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Клеточному и организменному уровням организации жизни одновременно соответствуют

1. цианобактерия
2. ульва
3. аурелия
4. улотрикс
5. лямблия

16. По каким признакам живые организмы отличаются от тел неживой природы?

17. Какие науки изучают живые системы на организменном уровне? Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) анатомия
- 2) биоценология
- 3) физиология
- 4) молекулярная биология
- 5) эволюционное учение

18. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Живое от неживого отличается

- 1) способностью изменять свойства объекта под воздействием среды
- 2) способностью участвовать в круговороте веществ
- 3) способностью воспроизводить себе подобных
- 4) изменять размеры объекта под воздействием среды
- 5) открытость для веществ, энергии и информации

19. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Для всех живых организмов характерно

- 1) образование органических веществ из неорганических
- 2) поглощение из почвы растворённых в воде минеральных веществ
- 3) активное передвижение в пространстве
- 4) дыхание, питание, размножение
- 5) раздражимость

20. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Какие из перечисленных наук изучают объекты, находящиеся на органоидно-клеточном уровне организации?

- 1) биохимия
- 2) молекулярная биология
- 3) анатомия
- 4) генетика
- 5) цитология

21. Выберите три процесса, происходящие на молекулярно-генетическом уровне жизни.

- 1) репликация ДНК

- 2) трансляция
- 3) митоз
- 4) мейоз
- 5) транскрипция
- 6) кроссинговер

22. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

Уровень	Пример
организменный	Африканский слон
?	группа африканских слонов, проживающих компактной группой

23. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

Уровень	Пример
?	эритроцит
организменный	человек

24. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

Уровни организации живой природы	Процессы
Молекулярный	Уровень ДНК
?	Биогенная миграция атомов

25. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

Уровень	Пример
молекулярный	хлорофилл
?	Онежское озеро

26. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

Уровень	Пример
экосистемный	прибрежные воды шельфа с населяющими их организмами
?	группа организмов вида Крапива двудомная, произрастающих на одной поляне

27. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень организации	Пример
Биогеоценотический	Пищевые цепи
	Проведение нервного импульса

28. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень	Пример

...	эритроцит
молекулярный	нуклеиновые кислоты, белки клетки

29. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

Уровень	Пример
организменный	пищеварительная система человека
?	таёжный лес

30. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

Уровень	Пример
?	дыхательная система человека
экосистемный	таёжный лес

31. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

Уровень	Пример
?	митохондрия
организменный	сердце человека

32. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

Уровень	Пример
молекулярный	молекула ДНК
?	популяция зайцев в лесу

33. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень	Пример
организменный	работа мышцы под воздействием нервных импульсов
	нервная клетка (строение нейрона)

34. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

Уровень	Пример
?	одна мышь
органовидно-клеточный	митохондрия в мышечной клетке мышцы

35. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень	Пример
	Симбиоз рака отшельника и актинии
Видовой	Слон африканский

36. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень	Пример
Экосистемный	микориза осины и подосиновика
	озимая пшеница, устойчивая к поражению грибами-паразитами

37. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень	Пример
	Круговорот воды
Популяционно-видовой	Немецкая овчарка

38. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень	Пример
	Репликация ДНК
Популяционно-видовой	Озерная лягушка мечет икру

39. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

Уровень организации	Пример
Клеточный	Строение цианобактерий
	Озеро как место обитания озерной лягушки

40. Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

Уровень	Пример
тканевой	сперматогенный эпителий
?	электрон-транспортная цепь

41. Выберите два верных ответа из пяти и запишите цифры, под которыми они указаны. Принципами организации любой биологической системы является её

- 1) изолированность от других систем
- 2) открытость для веществ, энергии и информации
- 3) простота организации
- 4) невысокая упорядоченность
- 5) раздражимость

42. Установите соответствие между событием и уровнем организации жизни, на котором оно происходит.

СОБЫТИЕ

УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ
ЖИЗНИ

- А) мутационный процесс
- Б) сукцессия
- В) внутривидовая борьба за существование
- Г) образование пищевых цепей
- Д) свободное скрещивание особей
- Е) круговорот веществ

- 1) популяционный уровень
- 2) биогеоценотический уровень

Календарно-тематическое планирование. Биология. 11 класс.

№	Тема раздела, урока, кол-во часов.	Кол-во часов	Основное содержание урока
Организменный уровень жизни 16 ч			
1.	Организменный уровень организации жизни и его роль в природе.	1	<p>Характеризовать структурные элементы и основные процессы организменного уровня жизни; приводить конкретные примеры проявления свойств жизни на организменном уровне;</p> <p>сравнивать особенности организменного уровня жизни с особенностями биосферного и биогеоценотического уровней; определять понятие «организм»;</p> <p>характеризовать организм как биосистему; называть существенные признаки биосистемы «организм»;</p> <p>характеризовать процессы регуляции растительного и животного организма; определять понятие «ткань»;</p> <p>различать типы тканей растений и животных; приводить примеры специализации тканей и органов у растений, грибов и животных;</p> <p>характеризовать значение обмена веществ; сравнивать результаты процессов ассимиляции и диссимиляции;</p> <p>называть и кратко характеризовать системы органов животного организма;</p> <p>аргументировать необходимость питания для организмов; называть типы питания организмов и иллюстрировать их примерами;</p> <p>характеризовать размножение организмов как их самовоспроизведение;</p> <p>называть основные типы размножения; приводить конкретные примеры разных форм бесполого размножения у растений и животных;</p> <p>оценивать значение бесполого размножения для природы и для человека;</p> <p>характеризовать биологическое значение полового размножения и оплодотворения;</p> <p>объяснять свойства зиготы;</p> <p>выявлять существенные признаки различия полового и бесполого размножения; раскрывать биологическое преимущество полового размножения;</p> <p>определять понятия «онтогенез», «эмбриогенез»;</p> <p>называть периоды онтогенеза;</p> <p>характеризовать этапы эмбриогенеза (дробление, гаструляцию, дифференциацию);</p> <p>объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды;</p> <p>характеризовать особенности развития организмов в постэмбриональный период;</p> <p>формулировать закон Бэра;</p> <p>определять понятия «наследственность», «изменчивость»; называть основные положения исследований, проведенных Г. Менделем;</p> <p>определять понятие «ген»; объяснять понятия «генотип», «фенотип», «генофонд», «геном».</p> <p>Объяснять понятие «изменчивость»;</p>
2.	Организм как биосистема.	1	
3.	Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов.	1	
4.	Размножение организмов.	1	
5.	Оплодотворение и его значение.	1	
6.	Развитие организма от зарождения до смерти (онтогенез).	1	
7.	Изменчивость признаков организма и ее типы.		
8.	Генетические закономерности, открытые Г. Менделем.	1	
9.	Наследование признаков при дигибридном скрещивании.	1	
10.	Генетические основы селекции.	1	
11.	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом.	3 ч	
12.	Наследственные болезни человека.	1	
13.	Достижения биотехнологии и этические аспекты ее исследований.	1	
14.	Факторы, определяющие здоровье человека.	1	
15.	Царство Вирусы: разнообразие и значение.	3ч.	

	Вирусные заболевания		раскрывать особенности механизма модификационной изменчивости, приводить примеры; характеризовать наследственную изменчивость и ее типы; характеризовать типы мутаций;
16.	Контрольная работа №1	1	<p>давать оценку вклада учения Н. И. Вавилова о закономерностях изменчивости в биологическую науку. Строить вариационную кривую изменчивости; объяснять понятие «аллель»;</p> <p>формулировать законы Менделя, приводить примеры; объяснять сущность правила чистоты гамет; составлять элементарные схемы скрещивания; решать генетические задачи; характеризовать особенности и значение анализирующего скрещивания; называть причину сцепленного наследования генов; объяснять сущность кроссинговера;</p> <p>определять понятие «пол», раскрывать механизм определения пола у млекопитающих и человека; сравнивать половые хромосомы (X и Y) по объему генетической информации и объяснять биологическую роль X-хромосомы.</p> <p>Характеризовать особенности наследования признаков, сцепленных с полом, приводить примеры; определять понятие «кариотип»;</p> <p>оценивать роль изучения кариотипа человека в медицинских исследованиях;</p> <p>характеризовать причины наследственных болезней и мультифакторных заболеваний, приводить их примеры; аргументировать необходимость профилактики наследственных заболеваний как основного средства их предупреждения;</p> <p>называть меры профилактики наследственных заболеваний человека; обосновывать необходимость медико-генетического консультирования;</p> <p>характеризовать роль генотипа в поддержании физического и психического здоровья человека;</p> <p>раскрывать сущность современных методов гибридизации: молекулярной гибридизации (in vitro), мутагенеза и полиплоидии;</p> <p>характеризовать явление гетерозиса и приводить его примеры;</p> <p>аргументировать причины отнесения вирусов к живым организмам;</p> <p>характеризовать отличительные особенности строения и размножения вирусов;</p> <p>объяснять механизм проникновения вируса в клетку; использовать информационные ресурсы для подготовки докладов, рефератов, сообщений о вирусах — возбудителях заболеваний растений, животных, человека;</p> <p>приводить конкретные примеры вирусных эпидемий в истории человечества;</p> <p>называть вирусные заболевания животных и растений, оценивать приносимый ими ущерб сельскому хозяйству; определять понятия «бактериофаг», «эпидемия», «пандемия», «ВИЧ», «СПИД»;</p>

			анализировать строение вириона ВИЧ и механизм инфицирования им клеток хозяина; обосновывать соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний; называть меры профилактики СПИДа; характеризовать достижения вирусологии в настоящее время	
Клеточный уровень жизни (9 ч)				
17	Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе	1	Определять понятие «клетка»; характеризовать особенности клеточного уровня организации жизни, объяснять его взаимосвязь с молекулярным и организменным уровнями; называть структурные компоненты клетки; приводить доказательства того, что клетка является живой системой — биосистемой; характеризовать важнейшие события, предшествующие появлению жизни на Земле; характеризовать свойства первичных клеток; называть этапы эволюции клетки; аргументировать преимущества эукариотической клетки в эволюции жизни; характеризовать многообразие клеток в живом мире; называть основное отличие клетки эукариот от клетки прокариот; называть отличительные признаки растительной и животной клеток; называть и характеризовать части клетки; различать постоянные и непостоянные компоненты клетки; различать понятия «части клетки» и «органойды клетки»; характеризовать строение и значение клеточного ядра; раскрывать значение хроматина в ядре клетки; объяснять взаимосвязь между понятиями «хроматин» и «хромосома»; характеризовать строение и свойства цитоплазмы клетки; называть органойды и включения цитоплазмы; характеризовать значение размножения клетки; определять понятия «клеточный цикл», «митоз», «интерфаза»; называть и характеризовать этапы клеточного цикла; характеризовать основной признак интерфазной клетки. объяснять биологическое значение интерфазы; определять понятия «кариокинез» и «цитокинез»; характеризовать стадии клеточного деления (фазы М); объяснять биологическое значение митоза; определять понятие «мейоз»; различать понятия «сперматогенез» и «оогенез»; называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов; характеризовать периоды формирования женских и мужских половых клеток; описывать этапы формирования сперматозоидов; называть основное различие процессов сперматогенеза и оогенеза; объяснять структуру и свойства хроматина; характеризовать роль ДНК и белков в составе хроматина; объяснять значение компактизации (спирализации) хромосом; обсуждать способность хромосом к удвоению (самовоспроизведению); называть главную функцию хромосом	
18	Клетка как этап эволюции живого в истории Земли.	1		
19	Строение клетки эукариот	1		
20	Органойды как структурные компоненты цитоплазмы.	1		
21	Клеточный цикл.	1		
22	Деление клетки — митоз	1		
23	Деление клетки — мейоз.	1		
24	Особенности образования половых клеток.	1		
25	История развития науки о клетке	1		
Молекулярный уровень жизни (9 ч)				
26	Молекулярный	1		Характеризовать особенности молекулярного уровня

	уровень организации живой материи и его роль в природе.		<p>организации жизни; называть структурные элементы молекулярного уровня жизни; характеризовать биологические функции важнейших макромолекул; называть основные процессы молекулярного уровня жизни. Оценивать взаимосвязь биосистем молекулярного и клеточного уровней жизни; на конкретных примерах; характеризовать значение молекулярного уровня жизни в биосфере, называть неорганические вещества клетки; характеризовать значение воды в живой клетке; называть органические вещества клетки; раскрывать значение углеводов в живой клетке; характеризовать многообразие липидов и их значение в клетке; объяснять строение молекул белка как полимерных соединений, состоящих из аминокислот; характеризовать структуру молекулы ДНК; называть имена ученых, установивших ее; обсуждать механизм и биологическое значение репликации ДНК; объяснять значение матричной функции цепей ДНК; характеризовать структуру молекул РНК; определять понятие «биосинтез»; характеризовать общую схему фотосинтеза и его результат; называть условия протекания и локализацию световой фазы фотосинтеза, объяснять ее значение; называть условия протекания и локализацию темновой фазы фотосинтеза, объяснять ее значение; характеризовать фотосинтез как пластическую составляющую обмена веществ в хлорофиллоносной клетке; объяснять понятие «генетический код», называть свойства генетического кода; характеризовать процесс транскрипции генетической информации; характеризовать процесс трансляции и особенности его протекания; объяснять роль рибосом в биосинтезе белка; называть формы молекул РНК, участвующих в биосинтезе белка; объяснять понятия «кодон», «антикодон»; давать общую характеристику синтеза белковой молекулы на рибосоме; моделировать состав белковых молекул по кодонам; определять понятие «биологическое окисление» («клеточное дыхание»); раскрывать особенности анаэробного окисления в клетке (гликолиза) как этапа клеточного дыхания; характеризовать брожение как способ бескислородного получения энергии; объяснять особенности протекания и локализации кислородного этапа клеточного дыхания; характеризовать его результат и биологическое значение; характеризовать энергетику полного биологического окисления и его этапов; определять регуляторы физиологических процессов в клетке; обобщать знания об уровнях организации живой материи; определять значение биологических знаний в жизни</p>
27	Основные химические соединения живой материи.	1	
28	Структура и функции нуклеиновых кислот	7 ч.	
29	Процессы синтеза в живых клетках.	1	
30	Процессы биосинтеза белка.	1	
31	Молекулярные процессы расщепления.	1	
32	Регуляторы молекулярных процессов.	1	
33	Заключение: структурные уровни организации живой природы	1	
34	Контрольная работа №2. Промежуточная аттестация.	1	

**Контрольная работа №1 по теме «Организменный уровень жизни» 11 класс
1 - вариант**

Часть 1

Выберите единственный правильный ответ.

1. Животные как правило питаются
 - 1) минеральными веществами, которые они синтезируют в клетках тела
 - 2) органическими веществами, которые они создают из неорганических
 - 3) органическими веществами растений и других организмов
 - 4) веществами, которые образуются в клетках их тела при окислении органических веществ
2. Какие формы жизни занимают промежуточное положение между телами живой и неживой природы?
 - 1) вирусы
 - 2) бактерии
 - 3) лишайники
 - 4) грибы
3. Из перечисленных организмов к прокариотам относят
 - 1) грибы
 - 2) растения
 - 3) животных
 - 4) бактерии
4. По способу питания гриб-пеницилл относят к организмам
 - 1) автотрофным
 - 2) хемотрофным
 - 3) гетеротрофным
 - 4) фототрофным
5. Дочерний организм имеет наибольшее сходство с родительским при размножении
 - 1) половом
 - 2) бесполом
 - 3) семенном
 - 4) с чередованием поколений
6. Размножение земляники усами относят к способу
 - 1) половому
 - 2) семенному
 - 3) вегетативному
 - 4) с помощью спор
7. Размножение, осуществляемое путём слияния гамет, называют
 - 1) бесполом
 - 2) вегетативным
 - 3) половым
 - 4) спорным
8. Бесполое размножение широко распространено в природе, так как способствует
 - 1) быстрому росту численности популяции
 - 2) возникновению изменений у особей вида
 - 3) появлению модификационной изменчивости
 - 4) приспособлению организмов к неблагоприятным условиям
9. Однослойный шарообразный зародыш животных с полостью внутри называется
 - 1) гастролой
 - 2) бластолой
 - 3) нейрулой
 - 4) бластомером
10. Онтогенез-это процесс
 - 1) исторического развития организмов
 - 2) деление клеток
 - 3) индивидуального развития организма
 - 4) эмбрионального развития
11. Какой тип постэмбрионального развития характерен для большинства млекопитающих?
 - 1) полное превращение
 - 2) прямое
 - 3) непрямое
 - 4) неполное превращение
12. У организмов с одинаковым генотипом под влиянием среды возникает изменчивость
 - 1) комбинативная
 - 2) генотипическая
 - 3) наследственная
 - 4) модификационная
13. Н.И. Вавилов разработал
 - 1) хромосомную теорию наследственности
 - 2) эволюционную теорию
 - 3) гипотезу происхождения жизни
 - 4) учение о центрах происхождения культурных растений.
14. Парные гены, определяющие развитие взаимоисключающих признаков, называют
 - 1) гетерозиготными
 - 2) доминантными

- 3) рецессивными 4) аллельными
15. У особи с генотипом AaBb образуются гаметы

- 1) AB, bb 2) Ab, aB
3) Aa, AA 4) Aa, bb

16. В каком случае при скрещивании гибридов между собой в потомстве происходит расщепление в соотношении 1 : 2 : 1 ?

- 1) сцепленного наследования
2) неполного доминирования
3) независимого наследования
4) отдаленной гибридизации

17. Выпишите из списка номера признаков, характеризующих модификационную изменчивость:

1. Не передается по наследству
2. Передается по наследству
3. Связана с изменениями в хромосомах
4. Не связана с изменениями в хромосомах
5. Изменения служат приспособлением к изменяющимся условиям среды
6. Изменения служат материалом для естественного отбора
7. Изменения носят обратимый характер
8. Изменения носят необратимый характер
9. Изменения носят индивидуальный характер
10. Изменения проявляются у всех особей вида

18. Установите соответствие между типом размножения и его характерными чертами:

Характерные черты	Тип размножения
1. потомки идентичны родителям	A – бесполое
2. участвует одна родительская особь	B – половое
3. основной клеточный механизм – мейоз	
4. основной клеточный механизм – митоз	
5. потомки генетически уникальны	

Часть 2

Решите задачу.

У дрозофилы серая окраска тела и наличие щетинок – доминантные признаки, которые наследуются независимо. Какое потомство следует ожидать от скрещивания желтой самки без щетинок с гетерозиготным по обоим признакам самцом?

Информация для учащихся:

Максимальное количество баллов – 32 в т. ч.

Часть А – 16

Часть В – 10

Часть С – 6

Оценка «5» - 32-27 балла

Оценка «4» - 26 – 22 балла

Оценка «3» - 21 – 17 балла

Оценка «2» - менее 17 баллов

Контрольная работа №1 по теме «Организменный уровень жизни» 11 класс 2 – вариант

Часть 1

Выберите единственный правильный ответ

1. Растения, грибы, животные – это эукариоты, так как их клетки
1) не имеют оформленного ядра 2) не делятся митозом
3) имеют оформленное ядро 4) имеют ядерную ДНК, замкнутую в кольцо

2. Способ питания большинства животных-
- 1) автотрофный
 - 2) хемотрофный
 - 3) гетеротрофный
 - 4) сапрофитный
3. Не имеют клеточного строения
- 1) синезелёные
 - 2) вирусы
 - 3) бактерии
 - 4) простейшие
4. Какое свойство организмов обеспечивает преимущество жизни на Земле?
- 1) обмен веществ
 - 2) раздражимость
 - 3) размножение
 - 4) изменчивость
5. В процессе оплодотворения в зиготе
- 1) увеличивается запас питательных веществ
 - 2) происходит синтез молекул ДНК
 - 3) вдвое увеличивается количество митохондрий
 - 4) объединяется генетическая информация отцовского и материнского организмов
6. Размножение одуванчика с помощью корня называют
- 1) половым
 - 2) вегетативным
 - 3) семенным
 - 4) почкованием
7. В ходе полового размножения организмов у потомков наблюдается
- 1) полное воспроизведение родительских признаков и свойств
 - 2) рекомбинация признаков и свойств родительских организмов
 - 3) сохранение численности женских особей
 - 4) преобладание численности мужских особей
8. Индивидуальное развитие организма от зиготы до смерти называют
- 1) эмбриогенезом
 - 2) филогенезом
 - 3) онтогенезом
 - 4) ароморфозом
9. Бластула состоит из полости и
- 1) двух слоёв клеток
 - 2) соединительной ткани
 - 3) одного слоя клеток
 - 4) эпителиальной ткани
10. Определите последовательность стадий постэмбрионального развития жука-плавунца
- 1) личинка, взрослая особь, куколка
 - 2) куколка, личинка, взрослая особь
 - 3) личинка, куколка, взрослая особь
 - 4) куколка, взрослая особь, личинка
11. Появление у человека загара является примером изменчивости
- 1) комбинативной
 - 2) мутационной
 - 3) генотипической
 - 4) модификационной
12. В селекции для получения новых полиплоидных сортов растений
- 1) увеличивают набор хромосом в клетках
 - 2) скрещивают чистые линии
 - 3) скрещивают родителей и потомков
 - 4) уменьшают набор хромосом в клетках
13. Наркотические вещества относят к мутагенам, так как при их употреблении
- 1) возникают изменения в хромосомах или генах
 - 2) нарушается работа нервной системы
 - 3) ухудшается самочувствие
 - 4) возникает зависимость от наркотиков
14. Организм в генотипе которого содержатся разные аллели одного гена, называют
- 1) гомозиготным
 - 2) доминантным
 - 3) рецессивным
 - 4) гетерозиготным
15. Сколько пар альтернативных признаков изучают при моногибридном скрещивании?
- 1) одну
 - 2) две
 - 3) три
 - 4) четыре
16. Сколько аутомосом содержит яйцеклетка человека?
- 1) 23
 - 2) 22
 - 3) 44
 - 4) 46

17. Выпишите из списка номера признаков, характеризующих мутационную изменчивость:

1. Не передаётся по наследству
2. Передаётся по наследству
3. Связана с изменениями в хромосомах
4. Не связана с изменениями в хромосомах
5. Изменения служат приспособлением к изменяющимся условиям среды
6. Изменения служат материалом для естественного отбора
7. Изменения носят обратимый характер
8. Изменения носят необратимый характер
9. Изменения носят индивидуальный характер
10. Изменения проявляются у всех особей вида

18. Установите соответствие между особенностью питания организма и его способом.

Особенности питания	Организмы
1. Захватывают пищу путём фагоцитоза	А – автотрофы Б - гетеротрофы
2. Используют энергию, освобождающуюся при окислении неорганических веществ	
3. Получают пищу путём фильтрации воды	
4. Синтезируют органические вещества из неорганических на свету	
5. Используют энергию, заключённую в пище	

Часть С

Решите задачу:

У дрозофилы доминантный ген красной окраски глаз и рецессивный ген белой окраски находятся в X-хромосомах. Белоглазая самка скрещивалась с красноглазым самцом. Какой цвет глаз будет у самцов и самок в первом и втором поколении?

Информация для учащихся:

Максимальное количество баллов – 32 в т. ч.

Часть А – 16

Часть В – 10

Часть С – 6

Оценка «5» - 32-27 балла

Оценка «4» - 26 – 22 балла

Оценка «3» - 21 – 17 балла

Оценка «2» - менее 17 баллов

Контрольная работа №2 по темам «Клеточный и молекулярный уровни организации жизни»
Вариант 1

Часть 1

Ответом к заданиям 1–20 является одна цифра, которая соответствует номеру правильного ответа.

1. Зеленая эвглена, совмещающая признаки растений и животных, — пример уровня организации

- 1) популяционно-видового
- 2) организменного
- 3) биогеоценотического
- 4) молекулярного

2. Процесс «трансляции» наследственной информации происходит на уровне организации жизни

- 1) клеточном
- 2) организменном
- 3) биогеоценотическом
- 4) молекулярном

3. Клетку считают структурной единицей живого, так как,
- 1) в процессе мейоза образуются четыре дочерние клетки с гаплоидным набором хромосом
 - 2) организм состоит из клеток
 - 3) в клетке происходят основные процессы жизнедеятельности
 - 4) клетки размножаются делением.
4. Цитоплазма в клетке НЕ принимает участия в
- 1) транспорте веществ
 - 2) размещении органоидов
 - 3) биосинтезе ДНК
 - 4) осуществлении связи между органоидами
5. Характерной особенностью всех прокариотических клеток является
- 1) наличие хлорофилла
 - 2) круглая форма
 - 3) передвижение с помощью жгутиков
 - 4) присутствие одной кольцевой молекулы ДНК
6. Период подготовки клетки к делению называется
- 1) интерфаза
 - 2) митотический цикл
 - 3) жизненный цикл
 - 4) клеточный цикл
7. В дочерних клетках при митозе происходит
- 1) уменьшение числа хромосом вдвое
 - 2) расхождение гомологичных хромосом
 - 3) равномерное распределение хромосом
 - 4) образование ядер с разным числом хромосом
8. С каким набором генетического материала клетка вступает во второе мейотическое деление?
- 1) $n2c$
 - 2) nc
 - 3) $2n4c$
 - 4) $2n2c$
9. Какую функцию выполняет в клетке хромосома
- 1) фотосинтеза
 - 2) биосинтеза белка
 - 3) фагоцитоза
 - 4) носителя наследственной информации
10. По способу питания подавляющее большинство бактерий
- 1) автотрофы
 - 2) сапротрофы
 - 3) хемотрофы
 - 4) симбионты
11. Некоторые виды бактерий способны длительное время сохранять жизнеспособность, так как они
- 1) при наступлении неблагоприятных условий образуют споры
 - 2) имеют микроскопические размеры
 - 3) вступают в симбиоз с другими организмами
 - 4) питаются, как правило, готовыми органическими веществами
12. Выберите простейшее, которое может питаться как растение
- 1) инфузория-туфелька
 - 2) цианобактерия
 - 3) обыкновенная амеба
 - 4) зеленая эвглена
13. Какие вещества синтезируются в клетках человека из аминокислот
- 1) фосфолипиды
 - 2) углеводы
 - 3) витамины
 - 4) белки
14. Живые организмы нуждаются в азоте, так как он служит
- 1) главным составным компонентом белков и нуклеиновых кислот
 - 2) основным источником энергии
 - 3) главным структурным компонентом жиров и углеводов
 - 4) основным переносчиком кислорода
15. Из приведенных формулировок укажите положение клеточной теории
- 1) Оплодотворение — это процесс слияния мужской и женской гамет

- 2) Каждая новая дочерняя клетка образуется в результате деления материнской
- 3) Аллельные гены в процессе митоза оказываются в разных клетках
- 4) Развитие организма с момента оплодотворения яйцеклетки до смерти организма называют онтогенезом

16. При расщеплении нуклеиновых кислот образуются молекулы

- 1) глюкозы
- 2) жирных кислот и глицерина
- 3) аминокислот
- 4) нуклеотидов

17. В молекуле ДНК количество нуклеотидов с гуанином составляет 30% от общего числа. Сколько нуклеотидов с тиминем в этой молекуле?

- 1) 20%
- 2) 40%
- 3) 60%
- 4) 70%

18. У каких растений отсутствуют ткани

- 1) папоротников
- 2) водорослей
- 3) покрытосеменных
- 4) голосеменных

19. В процессе пластического обмена

- 1) более сложные углеводы синтезируются из менее сложных
- 2) жиры превращаются в глицерин и жирные кислоты
- 3) белки окисляются с образованием углекислого газа, воды, азотсодержащих веществ
- 4) происходит освобождение энергии и синтез АТФ

20. В основе каких реакций обмена лежит матричный принцип

- 1) синтеза молекул АТФ
- 2) сборки молекул белка из аминокислот
- 3) синтеза глюкозы из углекислого газа и воды
- 4) образования липидов

21. Сходное строение клеток растений и животных свидетельствует о

- 1) родстве этих организмов
- 2) общности происхождения растений и животных
- 3) происхождении растений от животных
- 4) развитии организмов в процессе эволюции
- 5) единстве растительного и животного мира
- 6) многообразии их органов и тканей

22. Цитоплазма выполняет в клетке функции

- 1) внутренней среды, в которой расположены органоиды
- 2) синтеза глюкозы
- 3) взаимосвязи процессов обмена веществ
- 4) окисления органических веществ до неорганических
- 5) осуществления связи между органоидами клетки
- 6) синтеза молекул АТФ

23. Какие признаки характерны для мейоза?

- 1) наличие двух следующих одно за другим делений
- 2) образование двух клеток с одинаковой наследственной информацией
- 3) расхождение гомологичных хромосом в разные клетки
- 4) образование диплоидных дочерних клеток
- 5) отсутствие интерфазы перед первым делением
- 6) конъюгация и кроссинговер хромосом

24. Установите соответствие между простейшими животными и средами их обитания – (1) Пресные водоемы, либо (2) Живые организмы:

- А) Эвглена зеленая.
- Б) Амеба обыкновенная.
- В) Амеба дизентерийная.
- Г) Инфузория–туфелька.

Д) Малярийный паразит.

Е) Лямблия

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

25. Установите соответствие между классами органических веществ — углеводы (1) и нуклеиновыми кислотами ДНК и РНК (2) — и выполняемыми ими функциями в клетке.

А) запасание энергии

Б) сигнальная

В) хранение генетической информации

Г) перенос энергии

Д) входит в состав клеточных стенок и мембран

Е) реализация генетической информации (синтез белка)

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

26. Какова роль ДНК в биосинтезе белка?

Вариант 2

Часть 1

Ответом к заданиям 1–20 является одна цифра, которая соответствует номеру правильного ответа.

1. Цветение черемухи обыкновенной наблюдается на уровне организации жизни

- 1) клеточном 2) молекулярном 3) органо-тканевом 4) организменном

2. На каком уровне жизни происходит передача наследственной информации?

- 1) молекулярном 2) тканевом 3) организменном 4) биогеоценотическом

3. Обмен веществ и превращение энергии, происходящие в клетках всех живых организмов, свидетельствуют о том, что клетка — единица

- 1) строения организмов 2) жизнедеятельности организмов
3) размножения организмов 4) генетической информации

4. Цитоплазма выполняет функцию скелета клетки за счет наличия в ней

- 1) микротрубочек 2) множества хлоропластов
3) множества митохондрий 4) системы разветвленных канальцев

5. Почему бактерии относят к организмам прокариотам

- 1) состоят из одной клетки 2) имеют мелкие размеры
3) не имеют оформленного ядра 4) являются гетеротрофными

6. Период жизненного цикла клетки между двумя делениями клеточных ядер называется

- 1) митоз 2) мейоз 3) интерфаза 4) цитокинез

7. В результате митоза образуются клетки, содержащие число хромосом и ДНК, соответствующее формуле

- 1) nc 2) $2nc$ 3) $2n2c$ 4) $2n4c$

8. Гамета пшеницы содержит 14 хромосом. Каково число хромосом в клетке её стебля?

- 1) 7 2) 14 3) 21 4) 28

9. Число, размеры и форму хромосом, содержащихся в соматической клетке данного вида организмов, называют

- 1) кариоплазмой 2) кариотипом 3) генофондом 4) генотипом

10. Бактерии в отличие от грибов

- 1) содержат одну кольцевую ДНК. 2) делятся путем митоза
3) образуют специализированные половые клетки 4) образуют разнообразные ткани

11. Без участия бактерий или грибов производится

- 1) пенициллин 2) гречневая крупа 3) дрожжевое тесто 4) сыр

12. Какой газ выделяют при дыхании простейшие

- 1) кислород 2) азот 3) углекислый газ 4) угарный газ

13. Ферментативную функцию в клетке выполняют

- 1) белки 2) липиды 3) углеводы 4) нуклеиновые кислоты

14. Вода играет большую роль в жизни клетки, так как она

- 1) участвует во многих химических реакциях
2) обеспечивает нормальную кислотность среды
3) ускоряет химические реакции
4) входит в состав мембран

15. Доказательством родства всех видов растений служит

- 1) клеточное строение растительных организмов
2) наличие ископаемых остатков
3) вымирание одних видов и образование новых
4) взаимосвязь растений и окружающей среды

16. Для молекул ДНК характерна функция

- 1) самоудвоения 2) денатурации 3) ферментативная 4) гормональная

17. В молекуле ДНК количество нуклеотидов с гуанином составляет 15% от общего числа. Доля нуклеотидов с тиминем в этой молекуле составит

- 1) 15% 2) 35% 3) 45% 4) 85%

18. К водорослям относят

- 1) сфагнум 2) улотрикс 3) элодею 4) ряску

19. Единый аппарат биосинтеза белка

- 1) гранулярная эндоплазматическая сеть и рибосомы
2) митохондрии и клеточный центр
3) хлоропласты и комплекс Гольджи
4) лизосомы и плазматическая мембрана

20. Всю совокупность химических реакций в клетке называют

- 1) фотосинтезом 2) хемосинтезом 3) брожением 4) метаболизмом

21. Сходство клеток животных и бактерий состоит в том, что они имеют

- 1) оформленное ядро
2) цитоплазму
3) митохондрии
4) плазматическую мембрану
5) гликокаликс
6) рибосомы

22. Основные функции митохондрий в клетке состоят в

- 1) расщеплении биополимеров до мономеров
2) расщеплении молекул глюкозы до пировиноградной кислоты
3) окислении пировиноградной кислоты до углекислого газа и воды
4) запасании энергии в молекулах АТФ
5) синтезе молекул белка из аминокислот
6) образовании воды при участии атмосферного кислорода

23. В каких из перечисленных органоидов клетки происходят реакции матричного синтеза?

- 1) центриоли
- 2) лизосомы
- 3) аппарат Гольджи
- 4) рибосомы
- 5) митохондрии
- 6) хлоропласты

24. Установите соответствие между видом клеток и его способностью к фагоцитозу.

ВИД КЛЕТОК	СПОСОБНОСТЬ К ФАГОЦИТОЗУ
А) амёба	1) способны 2) не способны
Б) лейкоциты	
В) хлорелла	
Г) мукор	
Д) инфузория	
Е) хламидомонада	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

25. Установите соответствие между классами органических веществ (углеводы (1) и липиды (2)) и их свойствами и функциями в клетке.

- А) гидрофильны
- Б) имеют гидрофобные участки
- В) могут выполнять сигнальные функции
- Г) бывают жидкими и твёрдыми
- Д) служат структурным элементом оболочек
- Е) служат структурным элементом мембран

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

Часть 2

26. Какова роль биологических мембран в клетке?

Ответы на задания контрольной работы:

Вариант 1		Вариант 2	
№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	2	1	4
2	1	2	1
3	2	3	2
4	3	4	1
5	4	5	3
6	1	6	3
7	3	7	3
8	1	8	4
9	4	9	2
10	2	10	1
11	1	11	2
12	4	12	3
13	4	13	1
14	1	14	1

15	2		15	1	
16	4		16	2	
17	1		17	2	
18	2		18	2	
19	1		19	1	
20	2		20	4	
21	125		21	246	
22	135		22	346	
23	136		23	456	
24	112122		24	112212	
25	112112		25	121212	
<p>26. Элементы ответа:</p> <p>1) ДНК содержит информацию о первичной структуре белка.</p> <p>2) ДНК способна к самовоспроизведению, а следовательно к копированию информации и ее передаче, является матрицей для его синтеза</p>			<p>26. Элементы ответа:</p> <p>.1) Защита.</p> <p>2) Обеспечивает избирательную проницаемость веществ.</p>		

Система оценивания выполненной тестовой работы (шкала перевода в оценку):

Система оценивания экзаменационной работы по биологии

Максимальное количество баллов за работу - 32

Часть 1

За правильный ответ на каждое задание **1–20** выставляется 1 балл;
за неверный ответ или отсутствие ответа – 0 баллов.

За задания с кратким ответом на множественный выбор **21–23**

2 балла выставляется, если указаны три верных ответа, 1 балл – за два верных или три верных и один неверный ответ, 0 баллов – во всех остальных случаях.

За задания с кратким ответом на установление соответствия **24–25**

2 балла выставляется, если указана верная последовательность цифр, 1 балл – если допущена одна ошибка, 0 баллов – во всех остальных случаях.

Часть 11

За задание **26** выставляется 2 балла, если ответ включает все названные выше элементы и не содержит биологических ошибок;

1 балл, если ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических;

0 баллов, если ответ неправильный.

Система оценивания контрольной работы (шкала перевода в оценку):

Максимальное количество баллов за работу - 32

Оценка «2» ставится, если учащийся набрал менее 33% от общего числа баллов

Оценка «3» - если набрано от 33% до 48% баллов

Оценка «4» - если ученик набрал от 49% до 81% баллов

Оценка «5» - если ученик набрал свыше 82% баллов

Оценка «2»	Оценка «3»	Оценка «4»	Оценка «5»
Менее 11 баллов	От 11 до 15 баллов	От 16 до 26 балла	От 27 до 32 баллов