

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Хотьковская средняя общеобразовательная школа»**

«Рассмотрено»  
На заседании педагогического  
Совета школы  
Протокол №  
от «    » \_\_\_\_\_ 2020г.

«Согласовано»  
заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Быкова И.А.

«Утверждаю»  
Директор школы  
\_\_\_\_\_ Т.Е. Сухорукова

Приказ №  
от «    » \_\_\_\_\_ 2020г.

**Рабочая программа  
по предмету «Биология»  
10 - 11 класса**

**Срок реализации 2 года**

Составил: учитель химии  
первой квалификационной категории  
Соловьев Петр Борисович

**с.Хотьково  
2020г.**

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе: Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (базовый уровень), ООП СОО, авторской программы: Биология: 10 – 11 классы: программы И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова – М.: Вентана-Граф, 2017г.

**Цель** программы курса биологии для старшей школы, базового уровня — сформировать у школьников в процессе биологического образования понимание значения законов и закономерностей существования и развития живой природы, осознание величайшей ценности жизни и биологического разнообразия нашей планеты, понимание роли процесса эволюции и закономерностей передачи наследственной информации для объяснения многообразия форм жизни на Земле.

Вместе с тем, ввиду сложнейшей экологической ситуации в стране и в мире, настоящая программа максимально направлена на развитие экологического миропонимания и воспитание у школьников экологической культуры.

Особенностями данной программы являются:

- формирование на базе знаний и умений научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры;
- усиление внимания к изучению биологического разнообразия как исключительной ценности, к изучению живой природы родного края и бережному отношению к ней;
- обновление содержания основных биологических понятий с позиций современных достижений науки и практики;
- обогащение учебного материала идеями историзма, гуманизма и патриотизма;
- изучение содержания курса в соответствии с деятельностным подходом и ориентацией на познание реальной действительности;
- подготовка выпускников базовой школы к пониманию ценностной роли биологии в практической деятельности общества — в области сельского хозяйства, рационального природопользования, здравоохранения, биотехнологии, фармацевтики;
- раскрытие общебиологических процессов и закономерностей живой природы на основе принципа доступности с опорой на преемственность знаний и умений, приобретённых при изучении предшествующих курсов биологии;

Содержание курса биологии 10-11 классов обеспечивает выполнение поставленных задач.

В программе представлен перечень лабораторных работ и экскурсий, которые нацеливают учащихся на активное, деятельностное изучение программного материала.

### **Общая характеристика курса биологии**

Программа и содержание курса биологии 10-11 классов разработаны в полном соответствии со стандартом среднего общего образования базового уровня.

Программа построена на важной содержательной основе — гуманизме, биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы и её закономерностей; многомерности уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления культуры; значении биологии для жизни людей и для сохранения природы.

Программа предусматривает отражение современных задач, стоящих перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды, живой природы и здоровья человека. Особое внимание уделено развитию экологической культуры молодёжи, формированию компетентностных качеств личности учащихся, развитию познавательной деятельности (и, соответственно, познавательных универсальных действий), укреплению и расширению представлений о научной картине мира с учётом биологических, этических, гуманистических, коммуникативных, эстетических и культурологических аспектов.

Данная программа курса биологии для старшей школы (10-11 классы) служит непосредственным продолжением программы курса биологии 5-9 классов, составленной авторским коллективом под руководством профессора И.Н. Пономарёвой (М.: Вентана-Граф, 2017).

Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровне представляют следующие идеи: отличительные особенности живой материи, уровневая организация

живой природы, эволюция, многообразие проявления форм жизни, сохранение биологического разнообразия на Земле.

Раскрытие учебного содержания в курсе общей биологии 10 и 11 классов проводится по темам, характеризующим особенности свойств живой природы на молекулярном, клеточном, организменном, популяционно-видовом, биогеоценотическом и биосферном уровнях организации живой природы.

Изложение учебного материала в 10 классе начинается с раскрытия свойств биосферного уровня жизни и завершается изучением свойств популяционно-видового уровня. В 11 классе изучение свойств живой природы начинается с организменного уровня и завершается изучением свойств молекулярного уровня жизни. Такая последовательность изложения содержания курса биологии обеспечивает в 10 классе преемственную связь с курсом биологии 9 класса и межпредметную связь с курсом географии 9 и 10 классов. Изучение в 11 классе процессов и явлений молекулярного уровня жизни позволяет осуществить межпредметную связь с курсом органической химии.

Тематический план с указанием количества часов, определённого для изучения биологии при 2 ч занятий в неделю, в 10 классе - 68 ч, в 11 классе в связи с прохождением выпускниками итоговой аттестации – 68 часа (1 час за счет резервного времени).

### **Место курса биологии в базисном учебном плане**

Учебники биологии для 10 и 11 классов являются двухуровневыми. Их основной материал предназначен для организации обучения в соответствии с требованиями к предметным результатам освоения базового курса биологии в старшей школе. Дополнительный материал предназначен для работы в образовательных учреждениях, где на обучение биологии выделяется дополнительный учебный час в неделю. Этот материал может быть использован на дополнительных уроках либо во внеурочной деятельности. Его также могут использовать обучающиеся, выбравшие биологию для сдачи экзамена по выбору.

Содержание курса биологии 10-11 классов базового уровня, представленное в программе, рассчитано на 68 аудиторных учебных часов.

### **Планируемые результаты освоения курса биологии**

В процессе обучения биологии в 10 и 11 классах предусмотрено достижение учащимися следующих **личностных результатов**:

- сформированность мотивации к творческому труду, к работе на результат; бережному отношению к природе, к материальным и духовным ценностям;
- сформированность убеждённости в важной роли биологии в жизни общества, понимания особенностей методов, применяемых в биологических исследованиях;
- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- сформированность научной картины мира как компонента общечеловеческой и личностной культуры на базе биологических знаний и умений;
- признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей; реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных мотивов, направленных на овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний;
- знание о многообразии живой природы, методах её изучения, роли учебных умений для личности, основных принципов и правил отношения к живой природе.

Также предусмотрено достижение **метапредметных результатов**, таких как:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, в том числе умением видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- компетентность в области использования информационно-коммуникативных технологий (ИКТ), умение работать с разными источниками биологической информации; самостоятельно

находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, дополнительной литературе, справочниках, словарях, интернет-ресурсах); анализировать и оценивать информацию, преобразовывать её из одной формы в другую;

- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, выслушивать и сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;

- способность выбирать целевые и смысловые установки для своих действий, поступков по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.

Достижение **предметных результатов** — знаний, умений, компетентностей, характеризующих качество (уровень) овладения учащимися содержанием учебного предмета, предусматривает:

- характеристику содержания биологических теорий (клеточной теории, эволюционной теории Ч. Дарвина), учения В.И. Вернадского о биосфере, законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости, вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;

- умение определять существенные признаки биологических объектов и процессов, совершающихся в живой природе на разных уровнях организации жизни; умение сравнивать между собой различные биологические объекты; сравнивать и оценивать между собой структурные уровни организации жизни;

- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

- умение приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, её уровневой организации и эволюции; родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов и экосистем;

- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

- умение решать элементарные биологические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

- умение проводить анализ и оценку различных гипотез о сущности жизни, о происхождении жизни и человека; глобальных экологических проблем и путей их решения; последствий собственной деятельности в окружающей среде; чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; биологической информации, получаемой из разных источников;

- оценку этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирования, искусственного оплодотворения, направленного изменения генома);

- постановку биологических экспериментов и объяснение их результатов.

Все личностные, метапредметные и предметные результаты при освоении содержания программы курса биологии для 10-11 классов будут проявляться в знаниях, отношениях и деятельности: учебно-познавательной, интеллектуальной, ценностно-ориентационной, трудовой, экокультурной, природоохранной, физической и эстетической.

# Содержание курса биологии

## 10 класс

### Раздел 1. Введение в курс общей биологии (8 ч)

Биология как наука. Отрасли биологии, её связи с другими науками. Значение практической биологии.

Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого.

Биологические системы. Биосистема как структурная единица живой материи. Общие признаки биосистем. Уровневая организация живой природы.

Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Методы изучения живой природы (наблюдение, измерение, описание, эксперимент, моделирование).

Взаимосвязь природы и культуры.

### Раздел 2. Биосферный уровень жизни (15 ч)

Особенности биосферного уровня организации жизни.

Учение В.И. Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере.

Гипотезы о происхождении жизни (живого вещества) на Земле. Работы А.И. Опарина и Дж. Холдейна. Эволюция биосферы. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Биологический круговорот. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биосфера как глобальная био- и экосистема. Устойчивость биосферы и её причины.

Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы.

Среды жизни организмов на Земле. Экологические факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные. Значение экологических факторов в жизни организмов. Оптимальное, ограничивающее и сигнальное действия экологических факторов.

### Раздел 3. Биогеоценотический уровень жизни (17 ч)

Особенности биогеоценотического уровня организации живой материи.

Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценоз и экосистема. Строение и свойства биогеоценоза. Видовая и пространственная структура биогеоценоза.

Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозе. Круговорот веществ и превращения энергии — главное условие существования биогеоценоза (экосистемы).

Устойчивость и динамика биогеоценозов (экосистем). Биологические ритмы. Саморегуляция экосистем. Зарождение и смена биогеоценозов. Многообразие биогеоценозов (экосистем). Агроэкосистемы. Поддержание разнообразия экосистем. Экологические законы природопользования.

### Раздел 4. Популяционно-видовой уровень жизни (28 ч)

Вид, его критерии и структура. Популяция как надорганизменная биосистема — форма существования вида и особая генетическая система.

Развитие эволюционных идей. Значение работ Ж.-Б. Ла-марка. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Популяция - основная единица эволюции. Движущие силы и факторы эволюции живой природы. Результаты эволюции. Многообразие видов. Система живых организмов на Земле. Приспособленность организмов к среде обитания.

Образование новых видов на Земле. Современное учение об эволюции — синтетическая теория эволюции (СТЭ).

Человек как уникальный вид живой природы. Этапы процесса происхождения и эволюции человека. Гипотезы о происхождении человека и его рас. Единство человеческих рас.

Основные закономерности эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация.

Проблема сохранения биологического разнообразия как основа устойчивого развития биосферы. Стратегия сохранения природных видов.

Значение популяционно-видового уровня жизни в биосфере.

## 11 класс

### Раздел 1. Организменный уровень жизни ( ч )

Организм как биосистема.

Обмен веществ и процессы жизнедеятельности организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Типы питания организмов: гетеротрофы и автотрофы.

Размножение организмов — половое и бесполое. Значение оплодотворения. Двойное оплодотворение у покрытосеменных (цветковых) растений. Искусственное оплодотворение у растений и животных.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Изменчивость признаков организма и её типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальная основа — изменение генов и хромосом. Мутагены, их влияние на организм человека и живую природу.

Генетические закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Моно- и дигибридное скрещивание. Отклонения от законов Г. Менделя. Закон Т. Моргана. Взаимодействие генов. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене, генотипе и геноме.

Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни человека, их профилактика. Этические аспекты медицинской генетики.

Факторы, определяющие здоровье человека. Творчество как фактор здоровья и показатель образа жизни человека.

Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.

Биотехнология, её достижения. Этические аспекты некоторых исследований в биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

Вирусы — неклеточная форма жизни. Вирусные заболевания. Способы профилактики СПИДа.

Организменный уровень жизни и его роль в природе.

### Раздел 2. Клеточный уровень жизни ( ч )

Развитие знаний о клетке (Р. Гук, К.М. Бэр, М.Я. Шлейден, Т. Шванн, Р. Вирхов). Цитология — наука о клетке. Методы изучения клетки.

Возникновение клетки как этап эволюционного развития жизни. Клетка — основная структурная, функциональная и генетическая единица одноклеточных и многоклеточных организмов. Многообразие клеток и тканей.

Клеточная теория. Значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Основные части клетки. Поверхностный комплекс. Цитоплазма, её органоиды и включения. Ядро.

Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке.

Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) организмы. Гипотезы о происхождении эукариотической клетки.

Жизненный цикл клетки. Деление клетки — митоз и мейоз. Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток.

Структура и функции хромосом. Специфические белки хромосом, их функции. Хроматин. Компактизация хромосом. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы.

Гармония и целесообразность в живой природе. Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе.

### **Раздел 3. Молекулярный уровень жизни ( ч )**

Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Органические и неорганические вещества, их роль в клетке.

Мономерные и полимерные соединения. Основные биополимерные молекулы живой материи. Строение и химический состав нуклеиновых кислот. Структура и функции ДНК. Репликация ДНК. Матричная функция ДНК. Правило комплементарности. Ген. Генетический код. Понятие о кодоне. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке. Особенности ДНК клеток эукариот и прокариот.

Пластический и энергетический обмен. Процессы синтеза как часть метаболизма живой клетки. Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Роль фотосинтеза в природе. Хемосинтез. Этапы биосинтеза белка.

Молекулярные процессы расщепления веществ в клетке. Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии обеспечения клетки энергией. Регуляторы биомолекулярных процессов.

Последствия деятельности человека в биосфере. Опасность химического загрязнения окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Значение экологической культуры человека и общества.

Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе.

#### **Тематический план**

№ п/п	Наименование темы	Количество часов	Контрольных работ
<b>10 класс</b>			
1	Введение в курс общей биологии	8	1
2	Биосферный уровень жизни	15	1
3	Биогеоценотический уровень жизни	17	1
4	Популяционно-видовой уровень жизни	28	1
<b>Итого в 10 классе</b>		<b>68</b>	<b>4</b>
<b>11 класс</b>			
1	Организменный уровень жизни.	31	1
2	Клеточный уровень жизни	19	1
3	Молекулярный уровень жизни	18	1
<b>Итого в 11 классе</b>		<b>68</b>	<b>3</b>

## Тематическое планирование 10 класс биология

№	Тема урока		дата	Домашнее задание
1	Содержание и структура курса общей биологии. Техника безопасности на уроках.	1		§1
2	Основные свойства живого	1		§2
3	Уровни организации живой материи	1		§3
4	Значение практической биологии	1		§4
5	Методы биологических исследований	1		§5
6	Живой мир и культура. Семинарское занятие	1		§5 с.18
7	Электронные презентации	1		В тетр
8	Тестовая работа	1		В тетр
9	Учение о биосфере	1		§6
10	Функции живого вещества в биосфере	1		§6 с.31
11	Происхождение живого вещества.	1		§7
12	Физико-химическая эволюция в развитии биосферы	1		§7 с.39
13	Биологическая эволюция в развитии биосферы	1		§8
14	Хронология развития жизни на Земле	1		§8 с.50
15	Условия жизни на Земле	1		§9
16	Биосфера как глобальная экосистема	1		§10
17	Круговорот веществ в природе С и Р	1		§11
18	Круговорот веществ в природе N и вода	1		§11
19	Механизмы устойчивости биосферы	1		§11 с.65
20	Особенности биосферного уровня организации живой материи	1		§12
21	Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы	1		§13
22	Обобщение материала	1		В тетр
23	Тестовая контрольная работа	1		В тетр
24	Биогеоценоз как особый уровень организации жизни	1		§14
25	Учение о биогеоценозе и экосистеме	1		§15
26	Строение и свойства биогеоценоза	1		§16
27	Совместная жизнь видов в биогеоценозе	1		§17
28	Приспособления видов к совместной жизни в биогеоценозах	1		§17 с.91
29	Причины устойчивости биогеоценозов	1		§18
30	Зарождение и смена биогеоценозов	1		§19
31	Суточные и сезонные изменения биогеоценозов	1		§19 с.103
32	Многообразии водных биогеоценозов	1		§19 с.107
33	Многообразии биогеоценозов суши	1		§19 с.111
34	Сохранение разнообразия биогеоценозов(экосистем)	1		§19 с.116



35	Природные зоны как зональные биоценозы	1		§19 с.119
36	Природопользование в истории человечества	1		В тетр
37	Экологические законы природопользования	1		§19 с. 123
38	Электронные презентации	1		В тетр
39	Обобщение материала	1		В тетр
40	Тестовая контрольная работа	1		В тетр
41	Вид, его критерии и структура	1		§20
42	Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система	1		§21
43	Популяция — структурная единица вида	1		§21 с.137
44	Популяция как основная единица эволюции	1		§22
45	Видообразование — процесс возникновения новых видов на Земле	1		§23
46	Система живых организмов на Земле	1		§24
47	Сохранение биоразнообразия — насущная задача человечества	1		§24 с.154
48	Этапы антропогенеза	1		§25
49	Этапы антропогенеза (видео)	1		В тетр
50	Этапы антропогенеза (видео)	1		В тетр
51	Человек как уникальный вид живой природы	1		§26
52	История развития эволюционных идей	1		§27
53	История развития эволюционных идей	1		В тетр
54	Электронные презентации «Эволюционные идеи»	1		В тетр
55	Естественный отбор и его формы	1		§28
56	Искусственный отбор и его роль в увеличении биологического разнообразия	1		§28 с.177
57	Современное учение об эволюции	1		§29
58	Результаты эволюции и её основные закономерности	1		§29 с.183
59	Основные направления эволюции	1		§30
60	Особенности популяционно-видового уровня жизни	1		§31
61	Значение изучения популяций и видов	1		§31 с.196
62	Проблема сохранения видов	1		§31 с.201
63	Всемирная стратегия охраны природных видов	1		§32
64	Обобщение материала	1		В тетр
65	Повторение материала	1		В тетр
66	Итоговая контрольная работа	1		В тетр
67	Повторение материала	1		В тетр
68	Заключение	1		-----

Предмет	Вариант			
Биология	<b>Общая биология 11</b>			
Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание	Дата
Организменный уровень организации жизни	Организменный уровень организации жизни и его роль в природе	1	§ 1	
	Организм как биосистема.	1	§ 2	
	Процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов	1	Стр.11	
	Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов	1	§ 3	
	Типы питания и способы добывания пищи	1	Стр.18	
	Размножение организмов	1	§ 4	
	Оплодотворение и его значение	1	§ 5	
	Развитие организма от зарождения до смерти (онтогенез)	1	§ 6	
	Из истории развития генетики	1	Стр.35	
	Изменчивость признаков организма и её типы	1	§ 7	
	Лабораторная работа №1 «Модификационная изменчивость»	1	В тетр.	
	Решение тестовых заданий «Общие свойства организма»	1	В тетр.	
	Генетические закономерности, открытые Г. Менделем	1	§ 8	
	Наследование признаков при дигибридном скрещивании	1	§ 9	
	Взаимодействие генов	1	Стр.51	
	Решение задач по генетике	1	Стр.245	
	Генетические основы селекции.	1	§ 10	
	Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции	1	Стр.56	
	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом	1	§ 11	
	Наследственные болезни человека	1	§ 12	
	Решение задач по генетике	1	Стр.247	
	Мутагены. Их влияние на живую природу и человека	1	Стр.66	
	Этические аспекты медицинской генетики	1	Стр.70	
	Достижения биотехнологии и этические аспекты её исследований	1	§ 13	
	Факторы, определяющие здоровье человека	1	§ 14	
	Решение тестовых заданий «Генетика»	1	В тетр.	
Творчество в жизни человека и общества. Семинарское занятие	1	Стр.71		
Царство Вирусы: разнообразие и значение	1	§ 15		
Вирусные заболевания	1	§ 16		
Вирусология — наука о вирусах	1	Стр.97		
Контрольная тестовая работа №1 «Организменный уровень организации жизни» стр. 243	1	-----		
Клеточный уровень организации жизни	Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе	1	§ 17	
	Клетка как этап эволюции живого в истории Земли	1	§ 18	
	Многообразие клеток. Ткани	1	Стр.109	
	Строение клетки эукариот	1	§ 19	
	Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы	1	§ 20	
	Особенности клеток прокариот и эукариот	1	Стр.123	
	Клеточный цикл	1	§ 21	
	Деление клетки — митоз и мейоз	1	§ 22	
	Лабораторная работа № 2 «Фазы митоза» стр. 244	1	В тетр.	
	Особенности образования половых клеток	1	§ 23	
	Структура и функции хромосом	1	§ 24	
	Многообразие прокариот	1	Стр.143	
	Роль бактерий в природе	1	Стр.148	

	Многообразие одноклеточных эукариот	1	Стр.153	
	Микробиология на службе человека	1	Стр.162	
	История развития науки о клетке	1	§ 25	
	Дискуссионные проблемы цитологии	1	Стр.170	
	Гармония и целесообразность в живой природе. Семинарское занятие	1	Стр.172	
	Контрольная тестовая работа №2 «Клеточный уровень организации жизни»	1	-----	
Молекулярный уровень организации жизни	Молекулярный уровень организации живой материи: значение и роль в природе	1	§ 26	
	Основные химические соединения живой материи	1	§ 27	
	Структура и функции нуклеиновых кислот	1	§ 28	
	Процессы синтеза в живых клетках	1	§ 29	
	Процессы биосинтеза белка	1	§ 30	
	Решение задач по определению строения ДНК	1	Стр.249	
	Молекулярные процессы расщепления	1	§ 31	
	Регуляторы биомолекулярных процессов	1	§ 32	
	Химические элементы в оболочках Земли и молекулах живых систем	1	Стр.212	
	Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема	1	Стр.215	
	Время экологической культуры. Семинарское занятие	1	Стр.219	
	Заключение: структурные уровни организации живой природы	1	§ 33	
	Контрольная тестовая работа №3 «Молекулярный уровень организации жизни»	1	-----	
	Повторение «Организм»	1	В тетр.	
	Повторение «Генетика»	1	В тетр.	
	Повторение «Химический состав клетки»	1	В тетр.	
	Повторение «Экология»	1	В тетр.	
	Заключение	1	-----	

1. Укажите, что из перечисленного является свойствами живой материи?

- А) все ответы верны;
- Б) обмен веществ, раздражимость, подвижность;
- В) способность к росту, развитию и размножению;
- Г) живые материи обладают упорядоченностью, дискретностью, целостностью.

2. Укажите свойства, характерные как для инфузории туфельки, так и для растительного организма?

- А) все ответы верны;
- Б) обмен веществ, раздражимость, подвижность;
- В) способность к росту, развитию и размножению;
- Г) живые материи обладают упорядоченностью, дискретностью, целостностью.

3. Укажите *неверное* утверждение:

- А) в живых системах 98% химического состава приходится на углерод, водород, кислород и азот;
- Б) в живых системах 98% химического состава приходится на углерод;
- В) в общей массе веществ тела живых организмов состоят из воды (70-85%);
- Г) живые организмы состоят из тех же химических элементов, что и неживые.

4. Произведите верную синхронизацию понятий и их определений из приведенных таблиц:

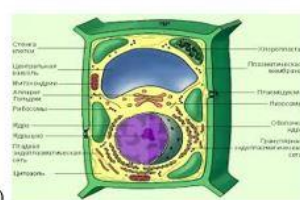
Понятие		Определение	
А	раздражимость	1	Особая форма движения материи, выражающаяся в совокупном взаимодействии универсальных свойств организмов.
Б	рост	2	Увеличение массы и размеров особи за счет приращения массы и числа клеток.
В	развитие	3	Специфические ответные реакции организмов на изменения окружающей среды.
Г	энергозависимость	4	Необратимый, закономерно направленный процесс качественных изменений организма с момента его рождения до смерти.
Д	жизнь	5	Потребность живых организмов в энергии для осуществления процессов жизнедеятельности, движения, поддержки упорядоченности.

А- \_\_\_\_\_, Б- \_\_\_\_\_, В- \_\_\_\_\_, Г- \_\_\_\_\_, Д- \_\_\_\_\_ ;

5. Укажите *верное* расположение структурных уровней жизни в порядке возрастания от наименьшего к большему:

- А) молекулярный – клеточный – организменный – биогеоценотический - (популяционно-видовой) – биосферный;
- Б) клеточный – молекулярный - организменный – биогеоценотический - (популяционно-видовой) – биосферный;
- В) клеточный – молекулярный – организменный - (популяционно-видовой) – биосферный – биогеоценотический;
- Г) молекулярный – клеточный – организменный – (популяционно-видовой)– биогеоценотический – биосферный.

6. Укажите картинку с изображением популяционно – видового уровня организации живой материи:



А)

Б)



В)

Г)

7. Укажите методы исследований, применяемые в биологических науках:

- А) описательный, сравнительный, исторический, экспериментальный;
- Б) описательный, генетический, инженерный, инновационный;
- В) сравнительный, походный, научный, микроскопический;
- Г) исторический, биогеоценотический, наносферный, сравнительный.

8. К какому понятию относится следующее определение: *это системы, устойчивые лишь при условии непрерывного поступления в них энергии и веществ из окружающей среды. Укажите верный ответ:*

- А) саморегулирующиеся системы;
- Б) репродуктивные системы;
- В) открытые системы;
- Г) изменчивые системы.

9. К какому понятию относится приведенное определение: *биологическая структура, созданная множеством закономерно связанных друг с другом элементов, выполняющих особые функции. Укажите верный ответ:*

- А) ботаника;
- Б) биосистема;
- В) гомеостаз;
- Г) наследственность.

10. Укажите, какой живой организм относится к автотрофам:

- А) животное;
- Б) бактерия;
- В) членистоногое;
- Г) зеленое растение.

11. Укажите *верное* определение понятия онтогенеза:

- А) все ответы верны;
- Б) приспособленность организмов к меняющимся условиям среды;
- В) индивидуальное развитие организмов;
- Г) историческое развитие организмов.

12. Укажите *верное* определение понятия эволюции:

- А) все ответы верны;
- Б) приспособленность организмов к меняющимся условиям среды;
- В) индивидуальное развитие организмов;
- Г) историческое развитие организмов.

13. Укажите *верное* определение понятия науки биология:

- А) наука о строении и функции клеток;
- Б) наука о жизни;
- В) наука о растительном мире;
- Г) наука о генетике.

14. Укажите, к какому понятию относится следующее определение: *это приспособленность организмов к существованию в определенных условиях среды.*

- А) энергозависимость;
- Б) дискретность;
- В) адаптация;
- Г) изменчивость.

15. Укажите, уровень организации жизни, обозначенный номером 5:



- А) биосферный;
- Б) популяционно-видовой;
- В) биогеоценотический;
- Г) организменный.

Перевод в 5 бальную шкалу:

- 0 – 10 – «2»
- 11 – 14 – «3»
- 15 – 17 – «4»
- 18 – 20 – «5»

16. О компонентах какого уровня организации говорится в предложении: *группы родственных особей, объединенных определенным генофондом и специфическим взаимодействием с окружающей средой. Укажите верный ответ:*

- А) биосферный;
- Б) популяционно-видовой;
- В) биогеоценотический;
- Г) организменный.

17. Укажите способы современной биологии, благодаря которым удается пополнять разнообразие культурных растений и домашних животных:

- А) интродукция, акклиматизация;
- Б) генетическая наследственность;
- В) описательный метод;
- Г) интродукция.

18. Как называется практическая область биологии, связанная с применением микроорганизмов для создания биологически активных и лекарственных веществ? Укажите верный ответ:

- А) биотехнология;
- Б) генетика;
- В) селекция;
- Г) бионика.

19. Как называется практическая область биологии, связанная с созданием более совершенных технических устройств, принципиально новых машин и аппаратов на основе аналогий в живой и неживой природе? Укажите верный ответ:

- А) биотехнология;      Б) генетика;      В) селекция;      Г) бионика.

20. Клеточное строение всех организмов свидетельствует:

- А) о единстве живой и неживой природы;      Б) о единстве химического состава;  
В) о единстве происхождения живых систем;      Г) о сложности строения живых систем.

1.a    2.a    3.б    4. Б) А-3, Б-2, В-4, Г-5, Д-1;    5.г    6.г    7.a    8.в    9.б    10.г

11.в    12.г    13.б    14.в    15.в    16.б    17.a    18.a    19.г    20.в

10 класс. Тема 1: **"Введение в курс общая биология"** Вариант 2. \_\_\_\_\_

1. Комплекс наук, изучающих закономерности развития и жизнедеятельности живых систем

- 1) биология                      2) химия                      3) география                      4) физика

2. Совокупность элементов живой природы, находящихся во взаимодействии и образующих единое и четко разделенное на части целое

- 1) биологический процесс                      2) принцип организации  
3) биологическая система                      4) уровень организации живых систем

3. Согласно определению Ф. Энгельса, жизнь — это

- 1) способность реагировать на внешние воздействия  
2) способ существования белковых тел, находящихся в постоянном химическом самообновлении своих составных частей  
3) способность передавать свои признаки следующим поколениям  
4) постоянное приобретение организмом новых признаков и свойств

4. Живые организмы, в отличие от тел неживой природы

- 1) имеют клеточное строение                      2) состоят из химических элементов  
3) способны к пассивному движению                      4) состоят из химических веществ

5. Способность живых организмов образовывать себе подобные организмы — это

- 1) наследственность                      2) самовоспроизведение  
3) изменчивость                      4) саморегуляция

6. Способность организмов передавать свои признаки и особенности развития следующим поколениям — это

- 1) изменчивость                      2) размножение                      3) наследственность                      4) саморегуляция

7. Способность организмов избирательно реагировать на внешние воздействия специфическими реакциями это

- 1) саморегуляция                      2) раздражимость                      3) изменчивость                      4) наследственность

8. Начальный уровень организации живой природы



- 1) клеточный  
2) молекулярно-генетический  
3) организменный  
4) биосферный

9. Внутривидовые отношения изучают на уровне организации живого

- 1) биогеоценотическом
- 2) популяционно-видовом
- 3) молекулярно-генетическом
- 4) организменном

10. Наука о жизни, изучающая ее закономерности, а также строение, происхождение и развитие живых существ

- 1) биология
- 2) физика
- 3) химия
- 4) география

11. Живые организмы являются открытыми системами, так как они

- 1) обладают высокой степенью организации
- 2) обмениваются веществом, энергией и информацией с внешней средой
- 3) отличаются от объектов неживой природы составом химических элементов
- 4) способны к самовоспроизведению

12. Все живые организмы имеют

- 1) ядро в клетке
- 2) способность к фотосинтезу
- 3) клеточное строение
- 4) нервную систему

13. Все живые организмы способны к

- 1) неограниченному росту
- 2) движению
- 3) питанию готовыми органическими веществами
- 4) обмену веществ

14. Способность организма сохранять постоянство внутренней среды при изменении условий внешней среды — это

- 1) движение
- 2) саморегуляция
- 3) наследственность
- 4) филогенез

15. Способность организма приобретать новые признаки — это

- 1) рост
- 2) изменчивость
- 3) раздражимость
- 4) наследственность

16. Уровень организации живого, на котором изучают строение белков, жиров и углеводов

- 1) организменный
- 2) популяционно-видовой
- 3) молекулярно-генетический
- 4) клеточный

17. Уровень организации живого, на котором изучают хлоропласты растений

- 1) молекулярно-генетический
- 2) клеточный
- 3) организменный
- 4) популяционно-видовой

18. Наивысший уровень организации живых систем

- 1) организменный
- 2) молекулярный
- 3) биосферный
- 4) биогеоценотический

19. Установите последовательность расположения уровней организации живого.

- А. Популяционно-видовой
- Б. Биогеоценотический
- В. Организменный
- Г. Молекулярно-генетический
- Д. Клеточный
- Е. Биосферный

20. Выберите три верных ответа.

*Для всех живых организмов характерна способность к*

- 1) питанию белками, жирами, углеводами
- 2) раздражимости и движению
- 3) фотосинтезу
- 4) наследственности
- 5) росту и развитию
- 6) вегетативному размножению

Перевод в 5 бальную шкалу:

0 – 10 – «2»

11 – 14 – «3»

15 – 17 – «4»

18 – 20 – «5»

1-1    2-3    3-2    4-1    5-2    6-3    7-2    8-2    9-2    10-1

11-2    12-3    13-4    14-2    15-2    16-3    17-2    18-3    19. ГДВАБЕ    20. 245