

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 25»

ВСОШ при ИК-12 (филиал МБОУ «СОШ №25»)

РАССМОТРЕНО:

на заседании  
педагогического совета  
протокол № 1 от 31.08.2023 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ «СОШ №25»

*Симованюк* Симованюк Н.А.  
Приказ №79.1 от 01.09.2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология»  
для обучающихся 11 класса

Губаха  
2023

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Биология» составлена на основе федерального Государственного образовательного стандарта среднего общего образования, с учетом примерной программы по биологии к учебнику для 10–11 классов общеобразовательных учреждений / Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов и др.; под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. – М.: Просвещение, 2019.

Рабочая программа ориентирована на использование учебников: 10 -11 кл.- Беляев Д.К., Бородин П.М., Воронцов Н.Н. и др. под редакцией Беляева М.: Просвещение, 2019.

Согласно учебному плану школы на изучение биологии отводится в 11 классе – 68 часов (2 часа в неделю)

### 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.

Предмет биологии в 5-9 классах основной школы содержит элементарные сведения о биологических объектах: клетке, организме, виде, экосистеме, — их многообразии, значении в природе и для человека. Фактически в основной школе предмет биологии направлен на изучение организменных свойств проявления жизни и некоторых общебиологических закономерностей.

В старшей школе, опираясь на эти сведения, курс биологии раскрывает более полно и точно с научной точки зрения общебиологические явления и закономерности, осуществляющиеся на разных уровнях организации живой природы, излагает важнейшие биологические теории, законы, гипотезы. В связи с этим программа для старшей школы представляет содержание курса биологии как материалы второго, более высокого уровня обучения, построенного на интегративной основе. Интегрирование материалов из различных областей науки биологии в ходе раскрытия свойств живой природы с позиции принадлежности их к разным структурным уровням организации жизни, их экологизация, культурологическая направленность и личностно-развивающий подход делают учебное содержание новым и более интересным для учащихся.

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 молекулярного уровня жизни и завершается изучением свойств клеточного уровня. В 11 классе изучение свойств живой природы начинается с организменного уровня и завершается изучением свойств биосферного 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.

### **Цели предмета:**

овладение учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований.

### **Задачи изучения предмета:**

- ориентация в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;
- развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательного интереса к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;
- формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

**Формы организации обучения:** индивидуальная, парная, групповая, интерактивная

### **Планируемые результаты:**

**Личностными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:**

1. Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
2. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
3. Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
4. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
5. Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
6. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

### **Метапредметные результаты.**

#### **Регулятивные УУД:**

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных, и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы .

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

#### **Познавательные УУД:**

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, планы. Преобразовывать информацию из одного вида в другой.

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

### **Коммуникативные УУД:**

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

### **Предметные результаты:**

сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

### **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.

## Содержание рабочей программы

### Раздел I. ЭВОЛЮЦИЯ (32 ч)

#### Глава 1. Свидетельства эволюции (4ч)

Возникновение и развитие эволюционной биологии. Молекулярные свидетельства эволюции. Морфологические и эмбриологические свидетельства эволюции. Палеонтологические и биогеографические свидетельства.

## **Глава 2. Факторы эволюции (16 ч)**

Популяционная структура вида. Наследственная изменчивость - исходный материал для эволюции. Направленные и случайные изменения генофондов в ряду поколений. Формы естественного отбора. Возникновение адаптаций в результате естественного отбора. Видообразование. Прямые наблюдения процесса эволюции. Макроэволюция.

**Основные понятия.** Эволюция. Вид. Популяция. Критерии вида. Борьба за существование. Естественный отбор. Движущий отбор. Стабилизирующий отбор. Волны жизни (популяционные волны). Видообразование. Дрейф генов. Изоляция. Миграции. Гомологичные органы. Рудименты. Атавизмы. Аналогичные органы. Генетический полиморфизм популяций. Аллопатрическое видообразование. Симпатрическое видообразование. Биологический прогресс. Биологический регресс. Ароморфоз. Идиоадаптации. Общая дегенерация. Дивергенция. Конвергенция. Параллелизм. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Синтетическая теория эволюции. Дарвинизм. Приспособленность к среде. Дизруптивный отбор. Необратимость эволюции. Биогеография. Эндемики. Реликты. Палеонтологический ряд. Филетическая эволюция. Филогенез. Популяционная генетика. Биологическая стабилизация. Палеонтология. Ископаемые переходные формы. Движущие силы эволюции.

Лабораторная работа №1 «Морфологические особенности растений разных видов»

Лабораторная работа №2 «Изменчивость организмов»

Лабораторная работа №3 «Приспособленность организма к среде обитания»

## **Глава 3. Возникновение и развитие жизни на Земле (9ч)**

Современные представления о возникновении жизни. Основные этапы развития жизни. Развитие жизни в криптозое. Развитие жизни в палеозое. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое. Многообразие органического мира

**Основные понятия.** Палеонтология. Палеонтологическая летопись. Реликты. Палеонтологический ряд. Филогенез. Ископаемые переходные формы. Эра. Период.

## **Глава 4. Происхождение человека (8 ч)**

Положение человека в системе органического мира. Предки человека. Первые представители рода Номо. Появление человека Разумного. Факторы эволюции человека. Эволюция современного человека.

**Основные понятия.** Антропология. Антропогенез. Австралопитеки. Дриопитеки. Питекантропы. Синантропы. Кроманьонцы. Неандертальцы. Расы. Метисация. Расизм. Движущие силы антропогенеза.

## **Раздел II. ЭКОСИСТЕМЫ (17ч)**

### **Глава 5. Организмы и окружающая среда (9ч)**

Взаимоотношения организма и среды. Популяция в экосистеме. Экологическая ниша и межвидовые отношения. Сообщества и экосистемы. Экосистема: устройство и динамика. Биоценоз и биогеоценоз. Влияние человека на экосистемы.

**Основные понятия.** Экология. Экологический фактор. Экологический спектр вида. Экологическая валентность вида. Биологический оптимум. Биологический пессимум. Синэкология. Аутоэкология. Биотические факторы. Абиотические факторы. Антропогенные

факторы. Ограничивающие (лимитирующие) факторы. Пойкилотермные организмы. Гомойотермные организмы. Эврибионты. Стенобионты. Фототропизм. Фотопериодизм. Среды жизни. Экологическая ниша. Симбиоз. Кооперация. Мутуализм. Комменсализм. Хищничество. Паразитизм. Конкуренция. Аменсализм. Нейтрализм. Популяция. Структура популяции. Биогеоценоз. Биоценоз. Биологическое сообщество. Экосистема. Трофический уровень. Продуценты. Консументы. Редуценты. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Экологическая пирамида. Биогеохимический цикл. Агроценоз.

Практическая работа №1»Оценка влияния температуры воздуха на человека

## Глава 6. Биосфера (7 ч)

Биосфера и ее биомы. Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере. Биосфера и человек.

**Основные понятия.** Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество биосферы. Внешняя среда.

## Глава 7. Биологические основы охраны природы (15ч)

Охрана видов и популяций. Охрана экосистем. Биологический мониторинг.

Практическая работа №2 «Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем»

### Материально-техническое обеспечение учебного процесса

#### Натуральные объекты

Гербарии растений.

Коллекции насекомых,

Наборы муляжей: овощи, сорта яблок

#### Приборы

##### Раздаточные

Лупа ручная. Микроскоп

##### Лабораторные

Набор препаровальных инструментов

##### Печатные пособия

##### Демонстрационные

Комплект таблиц «Общая биология»

Комплект портретов «Ученые – биологи»

Презентации по общей биологии

### Тематическое планирование

№ п/п	Разделы программы	Кол-во часов	Контрольные работы	Практические работы Лабораторные работы
	<b>Раздел I. ЭВОЛЮЦИЯ.</b>	<b>37</b>		
1	Глава 1. Свидетельства эволюции	4		
2	Глава 2. Факторы эволюции	16		Лабораторные работы - 3
3	Глава 3. Возникновение и развитие жизни на Земле	9		
4	Глава 4. Происхождение человека	8	1	
	<b>Раздел II. ЭКОСИСТЕМЫ</b>	<b>31</b>		

5	Глава 5. Организмы и окружающая среда	9		Практическая работа -1
6	Глава 6. Биосфера	7		
7	Глава 7. Биологические основы охраны природы	15	1	Практическая работа -1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>68 часов</b>		

### Календарно-тематическое планирование

№ п.п.	Наименование раздела, темы.	Домашнее задание	дата
<b>Раздел I. ЭВОЛЮЦИЯ (34 ч).</b>			
<b>Глава 1. Свидетельства эволюции (4ч)</b>			
1	1. Возникновение и развитие эволюционной биологии		01.09
2	2. Молекулярные свидетельства эволюции.	П.41,42	01.09
3	3. Морфологические и эмбриологические свидетельства эволюции.		05.09
4	4. Палеонтологические и биогеографические свидетельства.	П.43	05.09
<b>Глава 2. Факторы эволюции (16 ч)</b>			
5	1. Популяционная структура вида.		12.09
6	2. Лабораторная работа №1 «Морфологические особенности растений разных видов»	П.44,45	12.09
7	3. Наследственная изменчивость - исходный материал для эволюции.		19.09

8	4.Лабораторная работа№2 «Изменчивость организмов»	П.46	19.09
9	5.Направленные и случайные изменения генофондов в ряду поколений		26.09
10	6.Естественный отбор – направляющий фактор эволюции	П.47	26.09
11	7.Формы естественного отбора.		03.10
12	8.Дрейф генов – фактор эволюции	П.48	03.10
13	9.Возникновение адаптаций в результате естественного отбора.		17.10
14	10.Лабораторная работа№3 «Приспособленность организма к среде обитания»	П.49	17.10
15	11.Приспособленность организмов к среде обитания. Ароморфозы		24.10
16	12.Видообразование.	П.50	24.10
17	13.Основные направления эволюционного процесса		31.10
18	14.Микроэволюция	П.51	31.10
19	15.Макроэволюция.		07.11
20	16.Обобщающее повторение по теме «Свидетельства и факторы эволюции»	П.52	07.11
<b>Глава 3. Возникновение и развитие жизни на Земле (9ч)</b>			
21	1.Современные представления о возникновении жизни.		14.11
22	2.Основные этапы развития жизни.	П.53,54	14.11
23	3.Развитие жизни в криптозое.		28.11
24	4.Развитие жизни в палеозое.	П.55,56,57	28.11
25	5.Развитие жизни в мезозое.		05.12
26	6.Развитие жизни в кайнозое.	П.58,59	05.12
27	7.Многообразие органического мира.		12.12
28	8.Классификация организмов	П.60,61	12.12
29	9.Обобщающее повторение по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле»		19.12

<b>Глава 4. Происхождение человека (8 ч)</b>			
30	1.Положение человека в системе органического мира.	П.62	19.12
31	2.Предки человека.		26.12
32	3.Первые представители рода Homo.	П.63,64	26.12
33	4.Появление человека Разумного.		09.01
34	5.Факторы эволюции человека.	П.65,66	09.01
35	6.Эволюция современного человека		16.01
36	7.Обобщение и систематизация знаний.	Повторить главу 14	16.01
37	8.Контрольная работа №1 «Развитие жизни на Земле»		23.01
<b>Раздел II.ЭКОСИСТЕМЫ (34ч).</b>			
<b>Глава 5. Организмы и окружающая среда (9ч).</b>			
38	1.Взаимоотношения организма и среды.	П.67,68	23.01
39	2.Популяция в экосистеме.		30.01
40	3.Экологическая ниша и межвидовые отношения.	П.69,70	30.01
41	4.Сообщества и экосистемы.		06.02
42	5.Экосистема: устройство и динамика.	П.71,72	06.02
43	6.Смена экосистем		13.02
44	7.Биоценоз и биогеоценоз	П.73,74	13.02
45	8.Влияние человека на экосистемы.		27.02
46	9.Обобщающее повторение по теме «Организмы и окружающая среда»		27.02
<b>Глава 6. Биосфера (7 ч)</b>			
47	1.Биосфера и ее биомы	П.75	05.03
48	2.Живое вещество и круговорот углерода в биосфере.		05.03
49	3.Живое вещество и круговорот азота в биосфере	П.76	12.03
50	4.Биогеохимические процессы в биосфере		12.03

51 -52	5,6. Биосфера и человек.	П.77, повторить главу16	19.03,19.03
53	7 Обобщающее повторение по теме «Биосфера »		26.03
<b>Глава 7. Биологические основы охраны природы (15ч)</b>			
54 - 55	1,2. Охрана видов и популяций.		26.03, 02.04
56	3.Охрана экосистем.	П.78	02.04
57	4.Биологический мониторинг.		16.04
58	5.Глобальные экологически проблемы. Климатические изменения	С. 274 - 275	16.04
59	6.Глобальные экологические проблемы. Нарушение озонового слоя		23.04
60	7.Глобальные экологические проблемы. Загрязнение атмосферы	С. 275 - 276	23.04
61	8.Глобальные экологические проблемы. Загрязнение водных систем		30.04
62	9.Глобальные экологические проблемы. Уничтожение лесов. Состояние почв.	С. 276 - 278	30.04
63	10. Глобальные экологические проблемы. Опустынивание. Потеря биомногообразия		07.05
64	11.Глобальные экологические проблемы. Опустынивание. Потеря биомногообразия	С. 278 - 279	07.05
65	12. Глобальные экологические проблемы. Потепление климата. Белковое голодание		14.05
66	13. Общество и окружающая среда	С. 279 - 280	14.05
67	14.Итоговая контрольная работа		21.05
68	15. Работа над ошибками	П.79	21.05
<b>ИТОГО:</b>		<b>68 часов</b>	

### Учебно – методическое обеспечение образовательного процесса

#### Учебные материалы для ученика

Учебник: 10 -11 кл.- Беляев Д.К., Бородин П.М., Воронцов Н.Н. и др. под редакцией Беляева М.: Просвещение, 2019.

#### Методические материалы для учителя

1. Учебник: 10-11 кл.- Беляев Д.К., Бородин П.М., Воронцов Н.Н. и др. под редакцией Беляева М.: Просвещение, 2019.
2. Анастасова Л.П. Общая биология. Дидактические материалы. – М.: Вентана-Граф, 1997.
3. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.
4. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005.
5. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология: Учеб. для 10 – 11 кл. общеобразоват. Учеб. заведений - М.: Дрофа, 2005.
6. Иванова Т.В., Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Сборник заданий по общей биологии. – М.: Просвещение, 2002.
7. Мишина Н.В. Задания для самостоятельной работы по общей биологии. 11 класс. – М.: Просвещение, 1985.
8. Биология 9 класс: рабочая тетрадь для общеобразовательных учреждений/ И.Н. Пономарева, О.А., Корнилова, Н.М. Чернова – М.: Вентана-Граф, 2018
9. Контрольно-измерительные материалы. Биология: 10 -11 класс / Сост. Н.А. Богданов. – М.: ВАКО, 2017.

### **Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы интернет**

<https://resh.edu.ru>

<http://www.floranimal.ru>

[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru)

### **Контрольная работа №2 по теме**

#### **«Развитие жизни на Земле»**

#### **Вариант 1**

#### **Часть 1. Выберите одно правильное утверждение из четырех предложенных.**

**1.** Источник (источники) энергии для самых первых примитивных живых форм на Земле:

- 1) солнечное излучение (видимая часть);
- 2) тепловая энергия;
- 3) химическая энергия органических веществ;
- 4) энергия, освобождающаяся при распаде радиоактивных изотопов.

**2.** Вид, относящийся к реликтовым формам:

- 1) тигр; 2) гаттерия; 3) кенгуру; 4) дрофа.

**3.** Геологическая эра, в которую происходил расцвет амфибий, появились первые рептилии и первые летающие насекомые:

- 1) протерозойская; 2) палеозойская; 3) мезозойская; 4) кайнозойская.

**4.** Впервые семенами стали размножаться:

- 1) голосеменные; 2) хвощевидные; 3) семенные папоротники; 4) цветковые.

**5.** Согласно взглядам креационистов, жизнь:

- 1) возникала неоднократно из вещества неживой природы;  
2) была создана сверхъестественным образом;  
3) вечна, возникла одновременно со Вселенной;  
4) самозародилась и продолжает самозарождаться.

**6.** Периоды в мезозое сменялись в следующем порядке:

- 1) пермь, мел, юра; 2) мел, юра, триас; 3) триас, юра, мел; 4) пермь, триас, мел.

**7.** Согласно гипотезе биопоэза, жизнь:

- 1) самозародилась и продолжает самозарождаться;  
2) была создана сверхъестественным образом;  
3) занесена на нашу планету извне;  
4) возникла в результате химических и физических процессов.

**8.** Наиболее молодая эра в геологической истории Земли:

- 1) мезозойская; 2) палеозойская; 3) протерозойская; 4) кайнозойская.

**9.** Расцвет покрытосеменных совпал с расцветом:

- 1) насекомых; 2) земноводных; 3) рептилий; 4) папоротников.

**10.** Ученый, который первым написал, что человек произошел от обезьяноподобных предков:

- 1) Ч. Дарвин; 2) Ж.Б. Ламарк; 3) К. Линней; 4) Т. Мальтус.

**11.** Рудимент человека:

- 1) аппендикс; 2) хвостатость;  
3) многососковость; 4) резко выраженное оволосение лица и тела.

**12.** Доказательство происхождения человека от животных:

- 1) способность к абстрактному мышлению; 2) большой объем мозга;  
3) наличие атавизмов и рудиментов; 4) общественный образ жизни.

**13.** Прародина человека:

- 1) Австралия; 2) Ю. Америка; 3) Ю.-З. Азия; 4) Восточная Африка.

**14.** Фактор, способствующий формированию членораздельной речи:

- 1) появление орудий труда;                      2) развитие подбородочного выступа;  
3) увеличение объема ротовой полости;    4) дифференцировка зубной системы.

**15.** Процесс исторического развития человека:

- 1) онтогенез;    2) филогенез;    3) эмбриогенез;    4) антропогенез.

**16.** Стадия кроманьонца в эволюции человека соответствует:

- 1) архантропу;    2) протоантропу;    3) неоантропу;    4) палеоантропу.

**17.** К родо-племенному образу жизни впервые перешли:

- 1) австралопитеки;    2) древнейшие люди;    3) древние люди;    4) дриопитеки.

**18.** Один из биологических факторов антропогенеза:

- 1) речь;    2) естественный отбор;    3) мышление;    4) искусственный отбор.

**19.** Анатомический признак человека, связанный с прямохождением:

- 1) дифференцированная зубная система;    2) пружинящая стопа;  
3) слабое развитие надбровных дуг;    4) подбородочный выступ.

**Часть2. Выберите три правильных утверждения из шести предложенных.**

**20.** Элементы, составляющие химическую основу жизни на Земле:

- 1) железо;    2) калий;    3) углерод;    4) натрий;    5) водород;    6) кислород.

**21.** Отличительные черты человека (по сравнению с человекообразными обезьянами):

- 1) на нижней челюсти имеется подбородочный выступ;  
2) в результате смены способа передвижения сформировался широкий таз;  
3) позвоночник не имеет изгибов;  
4) относительно сильно развит лицевой череп;  
5) хватательный тип стопы;  
6) большой палец верхней конечности противопоставлен остальным.

## **Вариант 2**

**Часть1 Выберите одно правильное утверждение из четырех предложенных.**

**1.** Один из авторов теории абиогенного происхождения жизни:

- 1) К.А. Тимирязев;    2) А.И. Опарин;    3) И.И. Шмальгаузен;    4) А.Н. Северцов

**2.** Причина возникновения и прогрессивной эволюции первичных фотосинтезирующих прокариотов:

- 1) накопление избыточного количества органических веществ в океане;
- 2) истощение запасов органических веществ в океане;
- 3) отсутствие кислорода в атмосфере;
- 4) избыток углекислого газа в атмосфере.

**3.** Первыми наземными споровыми растениями были:

- 1) мхи;
- 2) папоротники;
- 3) плауны;
- 4) риниофиты (псилофиты).

**4.** Геологическая эра, в которую происходил расцвет рептилий, появилось большое разнообразие их форм:

- 1) архейская;
- 2) палеозойская;
- 3) мезозойская;
- 4) кайнозойская.

**5.** Выход растений на сушу произошел в:

- 1) ордовике;
- 2) протерозое;
- 3) силуре;
- 4) девоне.

**6.** Согласно гипотезе панспермии, жизнь:

- 1) самозародилась и продолжает самозарождаться;
- 2) была создана сверхъестественным образом;
- 3) занесена на нашу планету извне;
- 4) возникла в результате химических и физических процессов.

**7.** Правильная геохронологическая последовательность эр:

- 1) протерозой, кайнозой, палеозой, мезозой;
- 2) архей, протерозой, кайнозой, палеозой;
- 3) архей, протерозой, палеозой, мезозой;
- 4) палеозой, мезозой, протерозой, кайнозой.

**8.** Первые живые организмы были:

- 1) аэробными гетеротрофами;
- 2) анаэробными гетеротрофами;
- 3) анаэробными автотрофами;
- 4) аэробными автотрофами.

**9.** Геологическая эра, в течение которой происходил расцвет птиц и млекопитающих:

- 1) протерозойская;
- 2) палеозойская;
- 3) мезозойская;
- 4) кайнозойская.

**10.** Доказательство происхождения человека от животных:

- 1) морфологическое сходство с млекопитающими;
- 2) способность передавать информацию;
- 3) мышление;

4) способность изготавливать орудия труда.

**11. Атавизм человека:**

- 1) складка в уголке глаза;      2) обильный волосяной покров;  
3) аппендикс;                      4) копчиковая кость.

**12. Эра, в которую происходил антропогенез:**

- 1) мезозой;    2) кайнозой;    3) палеозой;    4) протерозой.

**13. Предки человека, жившие в эпоху великого оледенения:**

- 1) питекантропы;    2) австралопитеки;    3) неандертальцы;    4) кроманьонцы.

**14. Основной предпосылкой эволюции человека следует считать:**

- 1) прямохождение;                      2) трудовую деятельность;  
3) использование руки;                      4) речевое общение.

**15. Общий предок человека и человекообразных обезьян:**

- 1) дриопитек;    2) австралопитек;                      3) человек умелый;    4) питекантроп.

**16. К древнейшим людям относятся:**

- 1) неандертальцы;    2) кроманьонцы;    3) питекантропы;    4) австралопитеки.

**17. Искусство впервые появилось у людей:**

- 1) древних;                      2) Homo habilis (человек умелый);  
3) древнейших;                      4) современных.

**18. Для эволюции человека характерно:**

- 1) преобладание биологических факторов над социальными;  
2) преобладание социальных факторов над биологическими;  
3) единство действия биологических и социальных факторов;  
4) независимое действие биологических и социальных факторов.

**19. Предковая форма человека, занимающая промежуточное положение между обезьянами и древнейшими людьми:**

- 1) питекантропы;    2) австралопитеки;    3) неандертальцы;    4) кроманьонцы.

**Часть 2. Выберите три правильных утверждения из шести предложенных.**

**20. Основные события, происходившие в эволюции животного и растительного мира в палеозое:**

- 1) господство пресмыкающихся, появление археоптерикса;  
2) расцвет земноводных, появление летающих насекомых;

- 3) появление кистеперых рыб и стегоцефалов;
- 4) господство голосеменных растений;
- 5) распространение на суше высших споровых растений;
- 6) процветание головоногих моллюсков.

**21. Специфические черты человека:**

- 1) гибкий позвоночник с четырьмя изгибами;
- 2) опорная стопа с сильно развитым большим пальцем;
- 3) наличие второй сигнальной системы;
- 4) длинные передние конечности;
- 5) кисть со слабо развитым большим пальцем;
- 6) сильно развитая лицевая часть черепа.

**Спецификация контрольной работы**

**Структура работы.**

Каждый вариант диагностической работы состоит из 21 заданий: 19 заданий с выбором одного правильного ответа, 2 задания с выбором нескольких верных ответов.

**Время выполнения работы.**

На выполнение всей итоговой контрольной работы отводится 45 минут.

**Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.**

За верное выполнение каждого задания 1– 19 выставляется по 1 баллу.

За верное выполнение каждого из заданий 20 –21 выставляется по 2 балла.

За ответ на задание 20 - 21 выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибок.

Максимальный балл за работу- 23 балла

**Критерии оценивания итоговой контрольной работы.**

Менее 12	12 – 15	16 - 20	21 - 23
«2»	«3»	«4»	«5»

**Итоговая контрольная работа по биологии за курс 11 класса.**

**Вариант 1.**

**Часть А. Задания части А с выбором 1 правильного ответа. За каждый правильный ответ 1 балл. Максимальное количество баллов за часть А – 20.**

A1. Какой способ размножения растений создаст потомство с более разнообразной наследственностью?

- 1) корневищами      2) семенами      3) спорами      4) надземными побегами

A2. Примером бесполого размножения служит:

- 1) партеногенез      2) конъюгация      3) гиногенез      4) спорообразование

A3. Вид полового размножения при котором происходит развитие из неоплодотворенного яйца:

- 1) партеногенез      2) конъюгация      3) спорообразование      4) гиногенез

A.4 Неклеточная форма жизни:

- 1) фотобактерии      2) эвглены      3) цианобактерии      4) бактериофаги

A5 Зигота у растений образуется в результате:

- 1) овогенеза      2) опыления      3) оплодотворения      4) гаметогенеза

A6 Способ поглощения молекул воды у клеток называется:

- 1) хемотитоз      2) фагоцитоз      3) водоцитоз      4) пиноцитоз

A7 Активная реакция на свет у животных называется:

- 1) хемотропизм      2) хемотаксис      3) фототропизм      4) фототаксис

A.8 К организменному уровню не относится:

- 1) бактерия      2) нейрон      3) сова      4) красный коралл

A9. Способ питания при котором происходит образование органических веществ (АТФ) из неорганических без использования света:

- 1) хемосинтез      2) фотосинтез      3) симбиоз      4) хищничество

A10. Какой структурный элемент характерен для эукариотических клеток?

- 1) Рибосомы      2) Комплекс Гольджи.      3) Плазматическая мембрана .      4) Ядро.

A11. Каково строение липидного слоя мембраны клетки?

- 1) Мономолекулярный.      2) Бимолекулярный.

A12. Из каких органических веществ состоит гликокаликс (антенны) клетки?

- 1) белков.      2) углеводов      3) липидов      4) нуклеиновых кислот

A 13. Как называется полужидкое вещество, заполняющее всю клетку?

- 1) Кариоплазма..      2) Целлюлоза..      3) Плазма      4) Цитоплазма

A14. Какой органоид связывает клетку в единое целое, осуществляет транспорт веществ, участвует в синтезе белков?

- 1) Клеточная мембрана.      2) Комплекс Гольджи.      3) Эндоплазматическая сеть.      4) Рибосома

A15. Что расположено на наружной поверхности мембран шероховатой ЭПС?

- 1) Вакуоли      2) Рибосомы..      3) Лизосомы.      4) Фагосомы.



4.Партеногенез	
5.100% передается одинаковый генетический материал	

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

**В 3. Установите соответствие.**

**Органы      Слои зародыша**

- |                        |              |
|------------------------|--------------|
| 1) кожа                | А) Эктодерма |
| 2) кровеносная система | Б) Энтодерма |
| 3) печень              |              |
| 4) почки               | В) Мезодерма |
| 5) нервная система     |              |

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

**В 4. Установите соответствие.**

<b>признак</b>	<b>Тип нуклеиновых кислот</b>
1. Двухцепочная	А.ДНК Б.РНК
2. Одноцепочная	
3. Углевод рибоза	
4. Углевод дезоксирибоза	
5.Хранит наследственную информацию	

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

**В.5. Установите соответствие.**

<b><u>Термины</u></b>	<b><u>Определения</u></b>
1) Спермии	А) Размножение, при котором участвуют 2 родительские особи Б) Половое поколение мхов, папоротников В) Размножение, при котором одинаковые признаки передаются из поколение в поколение, не изменяясь. Г) Оплодотворенная яйцеклетка Д) Неподвижные мужские гаметы (без хвостика)
2) Зигота	
3) Половое размножение	
4) Гаметофит	
5) Вегетативное размножение	

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

## Вариант 2.

**Часть А. Задания части А с выбором 1 правильного ответа. За каждый правильный ответ 1 балл. Максимальное количество баллов за часть А – 20.**

A1. Бесполой способ размножения хвощей и плаунов?

- 1) корневищами      2) семенами      3) спорами      4) надземными побегами

A2. Примером примитивного полового размножения у простейших служит:

- 1) партеногенез      2) конъюгация      3) гиногенез      4) спорообразование

A3. Вид неполового размножения:

- 1) партеногенез      2) конъюгация      3) спорообразование      4) гиногенез

A.4 Бактериальная форма жизни:

- 1) стрептококки      2) эвглены      3) ретровирусы      4) бактериофаги

A5 Женские и мужские половые клетки у животных образуются в результате:

- 1) овогенеза      2) опыления      3) оплодотворения      4) гаметогенеза

A6 Способ поглощения органических частичек у клеток называется:

- 1) хемотитоз      2) фагоцитоз      3) водоцитоз      4) пиноцитоз

A7 Активная реакция на свет у растений называется:

- 1) хемотропизм      2) хемотаксис      3) фототропизм      4) фототаксис

A.8 К организменному уровню относится:

- 1) бактерия      2) нейрон      3) бактериофаг      4) вирус табачной мозаики

A9 Способ питания при котором происходит образование органических веществ (АТФ) из неорганических с использованием света:

- 1) хемосинтез      2) фотосинтез      3) симбиоз      4) хищничество

A10. Какой структурный элемент не характерен для прокариотических клеток?

- 1) Рибосомы      2) Комплекс Гольджи.      3) Плазматическая мембрана .      4) Молекула ДНК.

A11. Внутренние структуры митохондрий называются

- 1) Кристы .      2) Граны.      3) Лакуны

A12. Мономерами белков являются?

- 1) моносахариды      2) аминокислоты      3) глицерин и жирные кислоты      4) нуклеотиды

А 13. Как называется полужидкое вещество, заполняющее ядро?

- 1) Кариоплазма. 2) Целлюлоза. 3) Плазма 4) Цитоплазма

А14. Какой органоид участвует в образовании лизосом?

- 1) Наружная клеточная мембрана. 2) Эндоплазматическая сеть. 3) Комплекс Гольджи.

А15. Какой из органоидов является немембранным?

- 1) Вакуоли 2) Рибосомы. 3) Лизосомы. 4) Ядро.

А16. Какие функции выполняют рибосомы?

- 1) Синтез белка. 2) Накопление веществ.  
3) Сокращение мышечных волокон. 4) Синтез рибосом.

А 17. Нуклеоид есть у:

- 1) бактерий 2) вирусов 3) простейших 4) всех эукариот

А18. Дробление – это образование?

- 1) гаструл 2) морул 3) нейрул 4) бластомеров  
2)

А19. Индивидуальное развитие организма - это?

- 1) Онтогенез 2) палеонтогенез 3) филогенез 4) эмбриогенез

А20. Полость внутри однослойного зародыша – это

- 1) бластоцель 2) морулоцель 3) нейроцель 4) гастроцель

**Часть В. Задания части В с выбором нескольких правильных ответов. За каждое правильно выполненное задание без ошибок выставляется 2 балла. Если допущена 1 ошибка, выставляется – 1 балл. Максимальное количество баллов за часть В – 10.**

**В1. Установите соответствие.**

**ПРОЦЕССЫ**

**МЕТАБОЛИЗМ**

- |                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| 1) транскрипция        | А) биосинтез белка |
| 2) фотолиз воды        | Б) фотосинтез      |
| 3) выделение кислорода |                    |
| 4) трансляция          |                    |
| 5) образование НАДФ*Н  |                    |
| 6) брожение            |                    |

1	2	3	4	5

**В2. Установите соответствие.**

Признак	Тип размножения
1. Гаметогенез	А. Половое
2. Митоз	Б. Бесполое



--	--

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

### **Спецификация контрольной работы**

#### **Структура работы.**

Каждый вариант диагностической работы состоит из 25 заданий: 20 заданий с выбором одного правильного ответа, 5 задания с выбором нескольких верных ответов.

#### **Время выполнения работы.**

На выполнение всей итоговой контрольной работы отводится 45 минут.

#### **Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.**

За верное выполнение каждого задания А1– А20 выставляется по 1 баллу.

За верное выполнение каждого из заданий В1 –В5 выставляется по 2 балла, выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибок.

Максимальный балл за работу- 30 балла

#### **Критерии оценивания итоговой контрольной работы.**

Менее 15	15 – 21	22 - 26	27 - 30
«2»	«3»	«4»	«5»