

Приложение
к Образовательной программе
среднего общего образования
МБОУ «СОШ № 18» г. Воткинска

Рабочая программа
по предмету «Биология»
Уровень: 10 – 11 классы

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 10-11 класса составлена на основе:

1. Федерального закона РФ от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010г. № 1897).
3. Основной образовательной программы основного общего образования.
4. Учебного плана МБОУ «СОШ № 18» г. Воткинска.
5. Биология. 10-11 классы. Базовый уровень. Рабочие программы к линии УМК под редакцией И. Н. Пономарёвой: учебно-методическое пособие / И. Н. Пономарёва, В. С. Кучменко, О. А. Корнилова и др. — М. : ВентанаГраф, 2017. — 30 с.

Программа реализуется с использованием УМК Пономарёвой И.Н.:

10 класс – Учебник И.Н. Пономаревой, О.А. Корниловой, Т.Е. Лоциной. Биология 10 класс базовый уровень. Москва. Издательский центр «Вентана-Граф», 2021.

11 класс – Учебник И.Н. Пономаревой, О.А. Корниловой, Т.Е. Лоциной, П.В. Ижевского. Биология 11 класс базовый уровень. Москва. Издательский центр «Вентана-Граф», 2019.

Целью реализации основной образовательной программы среднего общего образования «Биология» является:

1. Становление и развитие личности обучающегося в ее самобытности, уникальности, неповторимости, осознание собственной индивидуальности, появление жизненных планов, готовность к самоопределению;
2. Достижение выпускниками планируемых результатов: знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося старшего школьного возраста, индивидуальной образовательной траектории его развития и состояния здоровья.

Для достижения поставленных целей необходимо решение следующих **задач**:

1. Формирование российской гражданской идентичности обучающихся;
2. Сохранение и развитие культурного разнообразия и языкового наследия многонационального народа Российской Федерации, реализации права на изучение родного языка, овладение духовными ценностями и культурой многонационального народа России;
3. Обеспечение равных возможностей получения качественного среднего общего образования;
4. Обеспечение достижения обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями, установленными Стандартом;
5. Обеспечение реализации бесплатного образования на уровне среднего общего образования в объеме основной образовательной программы, предусматривающей изучение обязательных учебных предметов, входящих в учебный план (учебных предметов по выбору из обязательных предметных областей, дополнительных учебных предметов, курсов по выбору и общих для включения во все учебные планы учебных предметов, в том числе на углубленном уровне), а также внеурочную деятельность;
6. Установление требований к воспитанию и социализации обучающихся, их самоидентификации посредством лично и общественно значимой деятельности, социального и гражданского становления, осознанного выбора профессии, понимание значения профессиональной деятельности для человека и общества, в том числе через реализацию образовательных программ, входящих в основную образовательную программу;
7. Обеспечение преемственности основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего, профессионального образования;
8. Развитие государственно-общественного управления в образовании;

9. Формирование основ оценки результатов освоения обучающимися основной образовательной программы, деятельности педагогических работников, организаций, осуществляющих образовательную деятельность;
10. создание условий для развития и самореализации обучающихся, для формирования здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни обучающихся.

Планируемые результаты изучения предмета Биология.

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 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 учебного курса

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. Клетка — структурная и функциональная единица организма. Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом. 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. Основные процессы, происходящие в организме. 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. Мутации. 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. Биогенез. 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. Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук.

Тематическое планирование.

10 класс

№ урока	Название раздела	Тема урока	Количество часов
1	Введение в курс общей биологии	Содержание и структура курса общей биологии.	1
2		Основные свойства живого	1
3		Уровни организации живой материи	1
4		Значение практической биологии	1
5		Методы биологических исследований	1
6	Биосферный уровень жизни	Учение о биосфере. Функции живого вещества в биосфере	1
7		Происхождение живого вещества. Физико-химическая эволюция в развитии биосферы	1
8		Биологическая эволюция в развитии биосферы. Хронология развития жизни на Земле	1
9		Условия жизни на Земле	1
10		Биосфера как глобальная экосистема	1
11		Круговорот веществ в природе. Механизмы устойчивости биосферы	1
12		Особенности биосферного уровня организации живой материи	1
13		Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы	1
14		Контрольная работа № 1 "Биосферный уровень жизни"	1
15		Биогеоценотический уровень жизни	Биогеоценоз как особый уровень организации жизни
16	Учение о биогеоценозе и экосистеме		1
17	Строение и свойства биогеоценоза		1
18	Совместная жизнь видов в биогеоценозе		1
19	Причины устойчивости биогеоценозов		1
20	Зарождение и смена биогеоценозов		1
21	Контрольная работа № 2 по теме "Биогеоценотический уровень жизни"		1
22	Популяционно-видовой уровень жизни	Вид, его критерии и структура	1
23		Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система	1
24		Популяция как основная единица эволюции	1
25		Видообразование - процесс возникновения новых видов на Земле	1
26		Система живых организмов на Земле	1

27		Этапы антропогенеза	1
28		Человек как уникальный вид живой природы	1
29		История развития эволюционных идей	1
30		Естественный отбор и его формы. Искусственный отбор	1
31		Современное учение об эволюции	1
32		Основные направления эволюции	1
33		Особенности популяционно-видового уровня жизни. Всемирная стратегия охраны природных видов	1
34		Контрольная работа №3 за курс биологии 10 класса	1

11 класс

№ урока	Название раздела	Тема урока	Количество часов
1	Организменный уровень жизни	Организменный уровень организации жизни и его роль в природе.	1
2		Организм как биосистема.	1
3		Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов.	1
4		Размножение организмов. Оплодотворение и его значение	1
5		Развитие организма от зарождения до смерти (онтогенез).	1
6		Изменчивость признаков организма и ее типы.	1
7		Генетические закономерности, открытые Г. Менделем	1
8		Наследование признаков при дигибридном скрещивании	1
9		Генетические основы селекции.	1
10		Генетика пола и наследование, сцепленное с полом.	1
11		Наследственные болезни человека.	1
12		Достижения биотехнологии и этические аспекты ее исследований.	1
13		Факторы, определяющие здоровье человека.	1
14		Царство Вирусы: разнообразие и значение. Вирусные заболевания	2
15		Контрольная работа по главе «Организменный уровень жизни»	1
16	Клеточный уровень жизни	Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе.	1
17		Клетка как этап эволюции живого в истории Земли	1
18		Строение клетки эукариот	1
19		Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы.	1
20		Клеточный цикл.	1
21		Деление клетки — митоз и мейоз.	1
22		Особенности образования половых клеток.	1
23		Структура и функции хромосом	1
24		История развития науки о клетке	1
25		Контрольная работа по главе «Клеточный уровень жизни»	1
26	Молекулярный уровень жизни	Молекулярный уровень организации живой материи и его роль в природе	1
27		Основные химические соединения живой материи	1
28		Структура и функции нуклеиновых кислот.	1
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

Контрольно-измерительные материалы

Контрольная работа № 1 "Биосферный уровень жизни"

Вариант 1.

Часть 1

Выберите единственный правильный ответ

1. Главный признак живого

- А. Движение
- Б. Увеличение массы
- В. Обмен веществ
- Г. Распад на молекулы

2. Учение о биосфере было создано

- А. Ч. Дарвином
- Б. Т.Морганом
- В. А.И.Опариным
- Г. В.И.Вернадским

3. Почва представляет собой

- А. Живое вещество
- Б. Биогенное вещество
- В. Косное вещество
- Г. Биокосное вещество

4. Оболочка Земли, заселенная живыми организмами, называется:

- А. Гидросфера;
- Б. Литосфера;
- В. Атмосфера;
- Г. Биосфера.

5. Концентрационная функция живого вещества состоит в способности:

- А. Живых организмов накапливать и передавать по пищевой цепи энергию;
- Б. Зеленых растений использовать CO_2 и выделять в атмосферу O_2 ;
- В. Хемоавтотрофов окислять химические элементы;
- Г. Живых организмов накапливать различные химические элементы.

6. В круговороте веществ наибольшую роль играют:

- А. Абиотические факторы В. Живые организмы
- Б. Антропогенные факторы Г. Биологические ритмы

7. Основная причина сокращения числа видов на Земле в XX веке состоит в действии антропогенного фактора, так как он:

- А. Ослабляет конкуренцию между видами
- Б. Изменяет среду их обитания
- В. Способствует удлинению цепей питания
- Г. Влияет на сезонные изменения в природе

8. Источником энергии для фотосинтеза у растений служит свет, который относят к факторам:

- А. Непериодическим В. Абиотическим
- Б. Антропогенным Г. Биотическим

9. Структурно-функциональной единицей биосферы является

- А. Тип животного В. Царство
- Б. Отдел растения Г. Биогеоценоз

10. В сохранении многообразия видов растений и животных в биосфере большое значение имеет:

- А. Создание заповедников
- Б. Расширение площади агроценозов
- В. Повышение продуктивности агроценозов
- Г. Борьба с вредителями сельскохозяйственных растений

11. Процесс разрушения редуцентами органических веществ до неорганических и возвращения их в окружающую среду – важное звено в:

- А. Обмене веществ В. Круговороте веществ
- Б. Саморегуляции Г. Сезонных изменениях в жизни организмов

Часть 2.

Выберите несколько правильных утверждений

12. К газовой функции живого вещества относятся следующие процессы:

- А. возвращению молекулярного азота в атмосферу бактериями
- Б. усвоение молекулярного азота атмосферы клубеньковыми бактериями
- В. способность накапливать в клетках хвощей и осок определенное вещество
- Г. процесс дыхания
- Д. накопление йода в клетках морской водоросли ламинарии
- Е. аккумуляция химических веществ в клетках организмов

13. Установите соответствие между ароморфозом хордовых и эрой, в которой он появился.

- | | |
|---|-------------|
| Ароморфоз | Эры |
| А) четырёхкамерное сердце у птиц | 1) Палеозой |
| Б) костные челюсти у панцирных рыб | 2) Мезозой |
| В) лёгочное дыхание у двоякодышащих рыб | |
| Г) пятипалая конечность у стегоцефалов | |
| Д) матка и плацента у млекопитающих | |
| Е) яйцо, покрытое плотной оболочкой, у пресмыкающихся | |

Результаты перенесите в листок ответа в виде таблицы

А	Б	В	Г	Д	Е

14. Дайте полный развернутый ответ на вопрос.

В состав любой экосистемы входят три функциональные группы организмов. Назовите эти группы и обоснуйте взаимосвязь двух из них

2-вариант

Часть 1

Выберите единственный правильный ответ

1. К какому уровню организации следует отнести совокупность всех биогеоценозов планеты?

- А. Экосистемному
- Б. Биосферному
- В. Популяционно-видовому
- Г. Организменному

2. Биосфера- глобальная экосистема, структурными компонентами которой являются

- А. Классы и отделы растений
- Б. Популяции
- В. Биогеоценозы
- Г. Классы и типы животных

3. Живое вещество – это:

- А. Совокупность всех растений биосферы;
Б. Совокупность всех животных биосферы;
В. Совокупность всех живых организмов биосферы;
Г. Нет правильного ответа.
4. К косному веществу биосферы относятся:
А. Нефть, каменный уголь, известняк;
Б. Вода, почва;
В. Гранит, базальт;
Г. Растения, животные, бактерии, грибы.
5. Ноосфера – это:
А. Сфера прошлой жизни;
Б. Сфера разумной жизни;
В. Сфера будущей жизни;
Г. Правильного ответа нет.
6. Границы биосферы в гидросфере проходят на глубине:
А. 1 км;
Б. 2 км;
В. 10 км;
Г. Гидросфера заселена живыми организмами полностью.
7. Газовая функция живого вещества состоит в способности:
А. Живых организмов накапливать и передавать по пищевой цепи энергию;
Б. Зеленых растений использовать CO_2 и выделять в атмосферу O_2 ;
В. Хемоавтотрофов окислять химические элементы;
Г. Живых организмов накапливать различные химические элементы.
8. Наиболее молодая из всех сфер Земли – биосфера, так как она возникла только с появлением:
А. Гидросферы В. Литосферы
Б. Атмосферы Г. Жизни на Земле
9. В большинстве экосистем первоначальным источником органического вещества и энергии является:
А. Животные В. Грибы
Б. Бактерии Г. Растения
10. Причиной отрицательного воздействия человека на биосферу, проявляющейся в нарушении круговорота кислорода, является:
А. Создание искусственных водоемов В. Сокращение площади лесов
Б. Орошение земель Г. Осушение болот
11. Кислотные дожди, которые образуются в результате загрязнения атмосферы оксидами азота и серы, приводят к:
А. Улучшению минерального питания растений
Б. Гибели лесов в ряде регионов земного шара
В. Улучшению водного обмена у растений
Г. Усилению фотосинтеза

Часть 2.

Выберите несколько правильных утверждений

12. К функциям живого вещества в биосфере относятся:
А. накопительная
Б. окислительно-восстановительная
В. проводниковая
Г. концентрационная
Д. газовая
Е. окислительная

13. Установите соответствие между характеристикой организма и его принадлежностью к функциональной группе в экосистеме

Характеристика организмов Функциональная группа

- А) синтезируют органические вещества из неорганических
Б) используют готовые органические вещества
В) используют неорганические вещества почвы
Г) растительные и плотоядные животные
Д) аккумулируют солнечную энергию
Е) в качестве источника энергии используют животную и растительную пищу
- 1) Продуценты
2) Консументы

Результаты перенесите в листок ответа в виде таблицы

А	Б	В	Г	Д	Е

14. Дайте полный развернутый ответ на вопрос.

По выражению В. И. Вернадского, живые организмы - постоянно действующая, могущественная сила в природе. Какие изменения вызвала жизнедеятельность живых организмов на нашей планете?

Контрольная работа № 2 по теме "Биогеоценотический уровень жизни"

Вариант 1

1. Конкуренция - это:

- А) взаимовыгодное сожительство разных видов; Б) прямые пищевые, или трофические связи разных видов; В) совместно живущие виды в экосистеме и использующие одни и те же ресурсы, которые обычно ограничены; Г) присутствие одного вида не позволяет выжить другому виду.

2. Агроэкосистема отличается от биосистемы:

- А) отсутствием вредителей и паразитов;
Б) меньшей устойчивостью;
В) более длинными цепями питания;
Г) замкнутым круговоротом веществ.

3. Биогеоценозом называют совокупность:

- А) взаимосвязанных популяций растений и животных; Б) живых и неживых компонентов природы, связанных круговоротом веществ; В) популяций одного вида, населяющих разные территории; Г) популяций разных видов, обитающих на одной территории.

4. Основным процессом, организующим биоценоз, является:

- А) создание биомассы; Б) существование разнообразных популяций и видов;
В) изменение численности популяций; Г) круговорот веществ и поток энергии.

5. Какая цепь правильно отражает в ней передачу веществ и энергии:

- А) лисица – дождевой червь – землеройка – лиственной опад;
Б) лиственной опад – дождевой червь – землеройка – лисица;
В) землеройка – дождевой червь – лиственной опад – лисица;
Г) землеройка – лисица – дождевой червь – лиственной опад.

6. В биогеоценозе растения в основном выполняют функции:

- А) редуцентов; Б) консументов; В) продуцентов; Г) симбионтов

7. Показателем устойчивости экосистемы служит:

- А) уменьшение в ней числа хищников;
Б) многообразие видов;
В) сокращение численности популяций жертв;
Г) высокая плодовитость животных

Часть 2. Выберите правильные утверждения и обоснуйте свой выбор:

- А) многообразие экологических ниш в экосистеме свидетельствует о наличии в нем того или иного ресурса, который может быть использован кем-то;
- Б) подсчитано, что с нижележащего трофического уровня на каждый следующий, вышележащий уровень биомасса переходит полностью, с заключенной в ней энергии;
- В) любые влияния человека на биосферу называются биотическими;
- Г) биогеоценоз не сохранит свою устойчивость, если из его структуры выпадут виды какого-то трофического уровня

Часть 3. Дайте развернутый письменный ответ

1. Почему биогеоценоз называют экосистемой?
2. Как называется процесс смены биогеоценозов, и каковы её причины?

Вариант 2

1. К агроэкосистемам относят:

А) смешанный лес; Б) пшеничное поле; В) озеро; Г) болото.

2. Какой биоценоз имеет наиболее высокий показатель годового прироста биомассы?

А) луговые степи; Б) сосновый бор;
В) тропический лес; Г) берёзовая роща.

3. Процессы в экосистеме, поддерживающие определённое соотношение производителей и потребителей органического вещества, называют:

А) биологическими ритмами; Б) саморегуляцией;
В) приспособленностью; Г) сменой экосистем.

4. Участок водоёма или суши с одинаковыми условиями рельефа, климата и прочими абиотическими факторами, занятый определённым биоценозом, – это ...

А) биота; Б) биотип; В) биогеоценоз; Г) биотоп

5. Консументами первого порядка можно назвать

А) мелких хищников; Б) зерноядных птиц; В) зелёные растения;
Г) плесневые грибы

6. Экологическая ниша - это: А) сходство приспособлений в общем облике организмов неродственных видов; Б) определенное функциональное и пространственное место вида в составе биогеоценоза;

В) различия приспособлений в общем облике организмов неродственных видов; Г) не постоянное функциональное и пространственное место вида в составе биогеоценоза.

7. Между лосем и зубром наблюдается конкуренция, так как они

А) имеют одинаковую окраску; Б) имеют немногочисленное потомство;
В) имеют примерно одинаковые параметры тела; Г) питаются сходной пищей.

Часть 2. Выберите правильные утверждения и обоснуйте свой выбор:

- А) трофические связи обеспечивают размещение популяций в биогеоценозе;
- Б) подсчитано, что с нижележащего трофического уровня на каждый следующий, вышележащий уровень биомасса переходит не полностью, а частично с заключенной в ней энергии;
- В) любые влияния человека на биосферу называются абиотическими;
- Г) сукцессия – это состояние устойчивости биогеоценоза.

Часть 3. Дайте развернутый письменный ответ

1. Сравните природный биогеоценоз и агробиоценоз. Какой и почему более устойчив?
2. Какова роль биогеоценозического уровня жизни в существовании живой материи?

11 класс

Контрольная работа по главе «Организменный уровень жизни»

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 Аавв образуются гаметы

- 1) Ав, вв 2) Ав, ав 3) Аа, АА 4) Аа, вв

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

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 по главе «Клеточный уровень жизни»

Вариант – I.

1. Дайте характеристику представителей Цианобактерий?
2. Укажите формулировку одного из положений клеточной теории
 - а) оболочка грибной клетки состоит из углеводов б) клетки организмов сходны по химическому составу
 - в) в клетках животных отсутствует оболочка из клетчатки г) клетки всех организмов имеют ядро
3. Бактерии относятся к наиболее просто организованным организмам, так как их клетки не имеют
 - а) цитоплазмы б) органоидов в) рибосом г) ядра
4. В поступлении и передвижении веществ в клетке участвуют
 - а) рибосомы б) ЭПС в) центриоли г) митохондрии
 - д) жидкая часть цитоплазмы е) плазматическая мембрана

Запишите ответ в виде последовательности букв в алфавитном порядке (без пробелов и других символов).

Ответ: _____

5. В ДНК закодирована информация о структуре молекулы

- а) моносахарида б) аминокислоты в) липида г) белка

6. Ферменты лизосом образуются в

- а) пластидах б) митохондриях в) комплексе Гольджи г) ЭПС

7. Какие процессы происходят в клетке в период интерфазы?

Напишите краткий ответ, включающий не менее трех элементов.

8. Установите последовательность процессов мейоза

- а) расположение пар гомологичных хромосом по экватору
б) конъюгация хромосом
в) перекрест хроматид
г) расхождение хромосом к полюсам клетки
д) образование гаплоидных дочерних ядер с удвоенными хромосомами

Запишите ответ в виде последовательности букв в алфавитном порядке (без пробелов и других символов).

Ответ: _____

9. Гаплоидные ядра содержатся в клетках

- а) корневища папоротника б) корня хвойного растения
в) зиготы бурой водоросли г) спермия пыльцы цветкового растения

10. Цитология изучает уровень организации живого

- а) клеточный б) организменный в) биогеоценотический г) популяционно-видовой

11. Вязкий водный раствор различных солей цитоплазмы выполняет в клетке функции

- а) синтеза моносахаридов и полисахаридов
б) взаимосвязи процессов обмена веществ
в) внутренней среды и скелета
г) синтеза аденозинтрифосфорной кислоты
д) взаимосвязи органоидов
е) расщепления полимеров до мономеров

Запишите ответ в виде последовательности букв в алфавитном порядке (без пробелов и других символов).

Ответ: _____

12. Какую функцию выполняют липиды в клеточной мембране?

Напишите краткий ответ (1-2 предложения).

13. В овогенезе образуются

- а) сперматозоиды б) яйцеклетки в) соматические клетки г) вегетативные клетки

14. Почему при половом размножении из поколения в поколение обеспечивается постоянство числа и формы хромосом в клетке? Напишите краткий ответ.

15. Какой уровень организации живого иллюстрирует протекание процесса самоудвоения ДНК?

- а) организменный б) молекулярный
в) популяционный г) тканевый

Вариант – II.

1. Дайте характеристику представителей Археобактерий?
2. Укажите формулировку одного из положений клеточной теории:
 - а) оболочки клеток всех организмов состоят из углеводов
 - б) организмы всех царств имеют клеточное строение
 - в) в многоклеточном организме из клеток формируются ткани, из тканей органы
 - г) все органоиды клетки расположены в цитоплазме
3. Прокариоты, в отличие от эукариот, имеют
 - а) митохондрии и пластиды
 - б) ядерное вещество без оболочки
 - в) множество крупных лизосом
 - г) плазматическую мембрану
4. Установите последовательность протекания процессов клеточного цикла
 - а) расхождение сестринских хроматид
 - б) удвоение молекулы ДНК
 - в) образование метафазной пластинки
 - г) образование оболочки дочерних ядер
 - д) расхождение центриолей к полюсам и формирование веретена деленияЗапишите ответ в виде последовательности букв в алфавитном порядке (без пробелов и других символов).
Ответ: _____
5. Рибосомы представляют собой
 - а) две не мембранные субъединицы
 - б) округлые мембранные тельца
 - в) два мембранных цилиндра
 - г) комплекс микротрубочек
6. Растительная клетка, в отличие от животной, имеет
 - а) пластиды
 - б) митохондрии
 - в) аппарат Гольджи
 - г) плазматическую мембрану
7. Какие особенности хромосом обеспечивают передачу наследственной информации?
Напишите краткий ответ, включающий не менее трех элементов.
8. Биологическая сущность мейоза состоит в
 - а) формировании клеток, идентичных материнской
 - б) образовании клеток с удвоенным числом хромосом
 - в) образовании гаплоидных клеток
 - г) рекомбинации участков гомологичных хромосом
 - д) возникновении новых комбинаций генов, в результате кроссинговера
 - е) появлении большого числа соматических клетокЗапишите ответ в виде последовательности букв в алфавитном порядке (без пробелов и других символов).
Ответ: _____
9. Развитие организма, начинающееся с момента рождения или выхода из яйца и заканчивающееся смертью, называют
 - а) партеногенезом
 - б) эмбриональным
 - в) онтогенезом
 - г) постэмбриональным
10. Организмы грибов, растений, животных состоят из клеток – это свидетельствует о
 - а) единстве органического мира
 - б) сложном строении живых организмов
 - в) разнообразии строения живых организмов
 - г) способности организмов адаптироваться к среде обитания

11. Установите последовательность процессов митотического деления клетки

- а) расположение гомологичных хромосом по экватору
- б) образование веретена деления
- в) расхождение хроматид к полюсам клетки
- г) исчезновение веретена деления
- д) формирование дочерних клеток

Запишите ответ в виде последовательности букв в алфавитном порядке (без пробелов и других символов).

Ответ: _____

12. Почему в результате полового размножения появляется генетически разнообразное потомство, чем при вегетативном?

Напишите краткий ответ (1-2 предложения).

13. В сперматогенезе образуются

- а) сперматозоиды
- б) яйцеклетки
- в) соматические клетки
- г) вегетативные клетки

14. Благодаря какому процессу, при половом размножении у потомства восстанавливается диплоидный набор хромосом в клетках? Напишите краткий ответ.

15. Биосинтез белков в клетках растений осуществляется на

- а) гранах хлоропластов
- б) кристах митохондрий
- в) рибосомах
- г) лизосомах