Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №3»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  Руководитель ШМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.Г.Сидоренко  Протокол № \_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. | **«Согласовано»**  Заместитель директора школы по УВР МБОУ «СОШ №3» г. Боготола  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Г.Родионова  «\_\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. | **«Утверждено»**  Директор МБОУ «СОШ №3» г. Боготола  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Г.Пестерева  Приказ № \_\_\_\_\_\_от «\_\_\_\_»\_\_\_\_2020 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному предмету «Биология»,**

**разработанная учителем биологии и химии**

**высшей квалификационной категории**

**Фрейлих Еленой Николаевной**

**для учащихся 10-11 классов.**

**2020-2021 учебный год**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Биология» для 10-11 классов средней общеобразовательной школы составлена на основе ФЗ «Об образовании в РФ», требований федерального компонента государственного стандарта общего образования, федерального БУП для общеобразовательных учреждений РФ, учебного плана МБОУ «СОШ №3», календарно-учебного графика МБОУ «СОШ№3» на 2020-2021 учебный год, Примерной программы основного общего образования по биологии и авторской И.Б. Агафонов, В.И. Сивоглазова.

Рабочая программа рассчитана на 68 часов: 34 часа в 10 классе (1 час в неделю) и 34 часа в 11 классе (1 час в неделю).

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА БИОЛОГИЯ

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать

* *основные положения*биологических теорий (клеточная), сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
* *строение биологических объектов:*клетки; генов и хромосом;
* *сущность биологических процессов:*размножение, оплодотворение,
* *вклад выдающихся учёных*в развитие биологической науки;
* *биологическую символику и терминологию;*

**уметь**

* *объяснять:*роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, наследственных заболеваний, мутаций,
* *решать*элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;
* *сравнивать:*биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
* *анализировать и оценивать*различные гипотезы сущности жизни, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
* *находить*информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически её использовать;

**использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
* оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами.
* оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (4 час)

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. *Биологические системы*[*1*](http://infourok.ru/go.html?href=%23sdfootnote1sym)*.* Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

*Демонстрации:* Биологические системы. Уровни организации живой природы. Методы познания живой природы

КЛЕТКА (12 час)

Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн*). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке.* Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках*.*Ген. Генетический код. *Роль генов в биосинтезе белка.*

*Демонстрации*

Строение молекулы белка. Строение молекулы ДНК. Строение молекулы РНК. Строение клетки. Строение клеток прокариот и эукариот. Строение вируса. Хромосомы. Характеристика гена. Удвоение молекулы ДНК

*Лабораторные и практические работы*

Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом.

ОРГАНИЗМ (18 час)

Организм – единое целое.*Многообразие организмов.*

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. *Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.*

Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов*.*Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение*. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.*

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости*.* Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. *Хромосомная теория наследственности.* Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции*.* Наследование признаков у человека. *Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.* Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.*Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития*.* Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

*Демонстрации*

Многообразие организмов. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез. Деление клетки (митоз, мейоз).Способы бесполого размножения. Половые клетки. Оплодотворение у растений и животных. Индивидуальное развитие организма. Моногибридное скрещивание. Дигибридное скрещивание. Перекрест хромосом. Неполное доминирование. Сцепленное наследование. Наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни человека

Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность. Мутации . Модификационная изменчивость

Центры многообразия и происхождения культурных растений. Искусственный отбор. Гибридизация. Исследования в области биотехнологии

*Лабораторные и практические работы*

Составление простейших схем скрещивания

Решение элементарных генетических задач

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм

ВИД (21 час)

История эволюционных идей*.* *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка*,эволюционной теории Ч.Дарвина*.*Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. *Синтетическая теория эволюции.* Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. *Биологический прогресс и биологический регресс*.

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции*.* Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас.*

*Демонстрации*

Критерии вида. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции. Возникновение и многообразие приспособлений у организмов. Образование новых видов в природе. Эволюция растительного мира. Эволюция животного мира. Редкие и исчезающие виды. Формы сохранности ископаемых растений и животных. Движущие силы антропогенеза. Происхождение человек. Происхождение человеческих рас. Лабораторные и практические работы. Изучение морфологического критерия вида на живых растениях или гербарных материалах. Выявление изменчивости у особей одного вида. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания

ЭКОСИСТЕМЫ (13 час)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы*. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

*Демонстрации*

Экологические факторы и их влияние на организмы. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети. Экологическая пирамида. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Экосистема. Агроэкосистема. Биосфера. Круговорот углерода в биосфере. Биоразнообразие. Глобальные экологические проблемы. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Биосфера и человек. Заповедники и заказники России

Лабораторные и практические работы

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

Решение экологических задач

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов и тем | Всего  часов | Из них | |
| Лабораторные и практические | Контрольные и  диагностические материалы |
| 4 | Раздел 4. Вид  Тема 4.1.История эволюционных идей  Тема 4.2.Современное эволюционное учение  Тема 4.3.Происхождение жизни на Земле  Тема 4.4.Происхождение человека | 20+1 час резервного времени на проведение контрольной работы.  4  9  3  4 | Л.Р.№1. Описание особей по морфологическому критерию  Л.Р. №2. Выявление изменчивости у особей одного вида  Л.Р. №3. Выявление приспособленности организмов к среде обитания  Л.Р. №4. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство родства  Практическая работа №1. Анализ и оценка различных гипотез о происхождении жизни.  Практическая работа №2. Анализ различных гипотез происхождения человека. | Контрольная работа №1 по теме «Эволюция» |
| 5. | Раздел 5. Экосистемы  Тема 5.1.Экологические факторы  Тема 5.2.Структура экосистем  Тема 5.3.Биосфера – глобальная экосистема  Тема 5.4.Биосфера и человек | 11+2 часа резервного времени на проведение контрольной работы и промежуточной аттестации  3  4  2  2 | Л.Р. №5. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания) в экосистеме  Л.Р. №6. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности  Практическая работа №3. Сравнительная характеристика природных экосистем и агросистем своей местности  Практическая работа №4. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде.  Практическая работа № 5. Анализ и оценка глобальных экологических проблем и пути их решения | Контрольная работа №2 по теме «Экосистема» |
|  | Итого | **34** | **Лабораторных работ – 6. Практических работ -5** | **2** |

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Примечание | Дата по программе | Дата факт. |
| **Раздел 4. Вид. 21 час.** | | | | |
| 1 | Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К. Линнея |  |  |  |
| 2 | Эволюционная теория Ж.Б,Ламарка |  |  |  |
| 3 | Предпосылки учения Ч.Дарвина |  |  |  |
| 4 | Эволюционная теория Ч. Дарвина |  |  |  |
| 5 | Вид: критерии и структура | Л.Р.№1. Описание особей по морфологическому критерию |  |  |
| 6 | Популяция как структурная единица вида и единица эволюции | Л.Р. №2. Выявление изменчивости у особей одного вида |  |  |
| 7 | Факторы эволюции |  |  |  |
| 8 | Естественный отбор – главная движущая сила эволюции |  |  |  |
| 9 | Адаптация организмов как результат эволюции | Л.Р. №3. Выявление приспособленности организмов к среде обитания |  |  |
| 10 | Видообразование как результат эволюции |  |  |  |
| 11 | Многообразие видов | Экскурсия №1. (окрестности школы) |  |  |
| 12 | Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы |  |  |  |
| 13 | Доказательства эволюции органического мира |  |  |  |
| 14 | Развитие представлений о происхождении жизни на Земле |  |  |  |
| 15 | Современные представления о возникновении жизни. Практическая работа №1. Анализ и оценка различных гипотез о происхождении жизни. |  |  |  |
| 16 | Развитие жизни на Земле |  |  |  |
| 17. | Гипотезы происхождения человека. Практическая работа №2. Анализ различных гипотез происхождения человека. |  |  |  |
| 18. | Положение человека в системе животного мира | Экскурсия 2. Происхождение и эволюция человека |  |  |
| 19. | Эволюция человека | Л.Р. №4. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство родства |  |  |
| 20. | Человеческие расы |  |  |  |
| 21. | Контрольная работа №1 по теме «Эволюция» |  |  |  |
| **Раздел 5. Экосистемы. 13 часов.** | | | | |
| 22. | Организм и среда. Экологические факторы |  |  |  |
| 23. | Абиотические факторы среды |  |  |  |
| 24. | Биотические факторы среды |  |  |  |
| 25. | Структура экосистем | Экскурсия №3. Естественные (лес, поле) и искусственные (парк, сад) экосистемы |  |  |
| 26. | Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистеме | Л.Р. №5. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания) в экосистеме |  |  |
| 27. | Причины устойчивости и смены экосистем. Практическая работа №3. Сравнительная характеристика природных экосистем и агросистем своей местности |  |  |  |
| 28. | Влияние человека на экосистемы | Л.Р. №6. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности |  |  |
| 29. | Биосфера – глобальная экосистема. |  |  |  |
| 30. | Роль живых организмов в биосфере |  |  |  |
| 31. | *Промежуточная аттестация (тест).* |  |  |  |
| 32. | Биосфера и человек. |  |  |  |
| 33. | Основные экологические проблемы современности и пути их решения Практическая работа № 4. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, .глобальных экологических проблем и путей их решения |  |  |  |
| 34. | Контрольная работа №2 по теме «Экосистемы» |  |  |  |

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ 11 КЛАСС.

Контрольная работа №1. Эволюция. Вариант 1.

**1**.Эволюцией называется:

а) индивидуальное развитие организмов б) изменение особей

г) изменения в жизни растений и животных

**2. Что является доказательством эволюции?**

а) ароморфоз б) идиоадаптация в) палеонтологические данные г) естественный отбор

3.Первое эволюционное учение создал:

а) К. Линней б) Ж. Б. Ламарк в) Ж. Л. Бюффон.

г) Ж. Э. Сент-Илер

4. 24 ноября 1859 года в свет вышел труд Ч. Дарвина

а) Философия ботаники     б) Философия зоологии

в) Происхождение видов путем естественного отбора.

5. Основной направляющий фактор эволюции по Дарвину:

а) наследственность б) изменчивость в) естественный отбор

г) борьба за существование

6. Свойство организмов передавать признаки от родителей к потомству

а) изменчивость   б) наследственность  в) раздражимость

г) рост

7. Свойство живых организмов приобретать признаки различия

а) изменчивость      б) наследственность

в) раздражимость     г) развитие

8. Главние движущие силы эволюции

а) искусственный отбор   б) биологический прогресс

в) модификации г) борьба за существование и естественный отбор.

9. Отбор, проводимый природой

а) естественный      б) искусственный

в) методический         г) бессознательный

10. Вследствии этого отбора появляются новые сорта растений и породы животных

 а) естественный      б) искусственный

в) стабилизирующий        г) разрывающий

11. Форма естественного отбора, действующая при изменении условий внешней среды …

а) Стабилизирующая б) Движущая в) Половая

г) Дизруптивная

12. Половой диморфизм выражен у …

а) Петуха и курицы б) Кролика и крольчихи в) Кошки и кота г) Зайца и зайчихи

13. Возникновение устойчивости животных к ядохимикатам – это пример формы отбора …

а) Половая б) Стабилизирующая в) Движущая

14. Сложные и многообразные отношения внутри видов, между видами и с условиями внешней среды Дарвин называл:

а)борьбой за существование б) естественным отбором

в) адаптацией г) дивергенцией

15. Борьба лиственных и хвойных растений за свет – это форма борьбы

а) внутривидовой      б) межвидовой       в) борьбы с неблагоприятными условиями среды

**16. Пример внутривидовой борьбы за существование**:

а) соперничество самцов из-за самки б) «борьба с засухой» растений пустыни в) сражение хищника с жертвой

г) поедание птицами плодов и семян

**17. Приспособленность животных к сезонным изменениям в природе:**

а) охота акул, скатов;   б) миграция перелётных птиц

в) ночная активность летучих мышей;

г) движение створок раковины моллюска.

18.Адаптация – это

а) наследственность    б) изменчивость     в) приспособление

г) размножение

19. Организм, для которого характерна мимикрия

а) кузнечик     б) камбала     в) оса    г) муха – журчалка

20. Организм, для которого характерна покровительственная окраска

а) кузнечик     б) божья коровка     в) оса    г) скунс

С1. Какие изменения произошли в размножении покрытосеменных растений, по сравнению с папоротникообразными, в процессе эволюции?

Контрольная работа №1. Эволюция. Вариант 2.

**1**.Эволюцией называется:

а) индивидуальное развитие организмов б) изменение особей

в) историческое необратимое развитие органического мира

г) изменения в жизни растений и животных

**2. Что является доказательством эволюции?**

а) ароморфоз б) идиоадаптация в) палеонтологические данные г) естественный отбор

3.Первое эволюционное учение создал:

а) К. Линней б) Ж. Б. Ламарк в) Ж. Л. Бюффон.

г) Ж. Э. Сент-Илер

4. 24 ноября 1859 года в свет вышел труд Ч. Дарвина

а) Философия ботаники     б) Философия зоологии

в) Происхождение видов путем естественного отбора.

5. Основной направляющий фактор эволюции по Дарвину:

а) наследственность б) изменчивость в) естественный отбор

г) борьба за существование

6. Свойство организмов передавать признаки от родителей к потомству

а) изменчивость   б) наследственность  в) раздражимость  г) рост

7. Свойство живых организмов приобретать признаки различия

а) изменчивость      б) наследственность

в) раздражимость     г) развитие

8. Главние движущие силы эволюции

а) искусственный отбор   б) биологический прогресс

в) модификации г) борьба за существование и естественный отбор.

9. Отбор, проводимый природой

а) естественный      б) искусственный

в) методический         г) бессознательный

10. Вследствии этого отбора появляются новые сорта растений и породы животных

 а) естественный      б) искусственный

в) стабилизирующий        г) разрывающий

11. Форма естественного отбора, действующая при изменении условий внешней среды …

а) Стабилизирующая б) Движущая в) Половая

г) Дизруптивная

12. Половой диморфизм выражен у …

а) Петуха и курицы б) Кролика и крольчихи в) Кошки и кота г) Зайца и зайчихи

13. Возникновение устойчивости животных к ядохимикатам – это пример формы отбора …

а) Половая б) Стабилизирующая в) Движущая

14. Сложные и многообразные отношения внутри видов, между видами и с условиями внешней среды Дарвин называл:

а)борьбой за существование б) естественным отбором

в) адаптацией г) дивергенцией

15. Борьба лиственных и хвойных растений за свет – это форма борьбы

а) внутривидовой      б) межвидовой       в) борьбы с неблагоприятными условиями среды

**16. Пример внутривидовой борьбы за существование**:

а) соперничество самцов из-за самки б) «борьба с засухой» растений пустыни в) сражение хищника с жертвой

г) поедание птицами плодов и семян

**17. Приспособленность животных к сезонным изменениям в природе:**

а) охота акул, скатов;   б) миграция перелётных птиц

в) ночная активность летучих мышей;

г) движение створок раковины моллюска.

18.Адаптация – это

а) наследственность    б) изменчивость     в) приспособление

  г) размножение

19. Организм, для которого характерна мимикрия

а) кузнечик     б) камбала     в) оса    г) муха – журчалка

20. Организм, для которого характерна покровительственная окраска

а) кузнечик     б) божья коровка     в) оса    г) скунс

С1 У позвоночных животных в связи с выходом на сушу возникла необходимость изменить кровеносную и дыхательную системы. Перечислите, какие ароморфозы в строении кровеносной и дыхательной систем позволили животным улучшать усвоение и транспорт кислорода при переходе к каждому следующему классу.

Контрольная работа №2. Экосистемы.

Вариант 1.

А 1. Закономерности возникновения приспособлений к среде обитания изучает наука

1) систематика 2) зоология 3) ботаника 4) экология

А 2. Все компоненты природной среды, влияющие на состояние организмов, популяций, сообществ, называют

1) абиотическими факторами 2) биотическими факторами

3) экологическими факторами 4) движущими силами эволюции

А 3. Интенсивность действия фактора среды, в пределах которых процессы жизнедеятельности организмов протекают наиболее интенсивно – фактор 1) ограничивающий 2) оптимальный

3) антропогенный 4) биотический

А 4. Совокупность живых организмов (животных, растений, грибов и микроорганизмов), населяющих определенную территорию называют 1) видовое разнообразие 2) биоценоз 3) биомасса

4) популяция

А 5. Гетеротрофные организмы в экосистеме называют

1) хемотрофы 2) продуцентами 3) редуцентами 4) автотрофами

А 6. Количество особей данного вида на единице площади или в единице объема (например, для планктона)

1) биомасса 2) видовое разнообразие 3) плотность популяции

4) все перечисленное

А 7. Организмы, использующие для биосинтеза органических веществ энергию света или энергию химических связей неорганических соединений, называются 1) консументами

2) продуцентами 3) редуцентами 4) гетеротрофами

А 8. Разнообразие пищевых взаимоотношений между организмами в экосистемах, включающее потребителей и весь спектр их источников питания 1) пищевая сеть 2) пищевая цепь 3) трофическая цепь

4) цепь питания

А  9. Географическое изображение соотношения между продуцентами, консументами и редуцентами, выраженное в единицах массы 1) пирамида численности 2) экологическая пирамида 3) пирамида энергии 4)  пирамида массы

А 10. Самая низкая  биомасса растений и продуктивность

1) в степях 2) в тайге 3) в тропиках 4) в тундре

А 11. Способность к восстановлению и поддержанию определенной численности в популяции называется

1) плотностью популяции 2) продуктивностью популяции

3) саморегуляцией популяции 4) восстановлением популяции

А 12. Сигналом к сезонным изменениям является

1) температура 2) длина дня 3) количество пищи

4) взаимоотношения между организмами

А 13. В агроценозе  пшеницу  относят к продуцентам

1) окисляют органические вещества 2) потребляют готовые органические вещества 3) синтезируют органические вещества

4) разлагают органические вещества

А 14. На зиму у растений откладываются запасные вещества

1) белки 2) жиры 3) углеводы 4) все перечисленные вещества

А 15. Группа организмов, ограниченная в своем распространении и встречается в каком-либо одном месте (географической области)

1) возникающий вид 2) развивающий вид 3) исчезающий вид

4) эндемический вид

А 16. Основной причиной неустойчивости экосистемы является

1) неблагоприятные условия среды 2) недостаток пищевых ресурсов

3) несбалансированный круговорот веществ 4) большое количество видов

А 17. Изменение видового состава биоценоза, сопровождающегося повышением устойчивости сообщества, называется

1) сукцессией 2) флуктуацией 3) климаксом 4) интеграцией

А 18.Факторы среды, взаимодействующие в биогеоценозе

1) антропогенные и абиотические 2) антропогенные и биотические

3) абиотические и биотические 4) нет верного ответа

А 19.Регулярное наблюдение и контроль над состоянием окружающей среды; определение изменений, вызванных антропогенным воздействием, называется

1) экологической борьбой 2) экологическими последствиями

3) экологической ситуацией 4) экологическим мониторингом

А 20. Территории, исключенные из хозяйственной деятельности с целью сохранения природных комплексов, имеющих особую экологическую, историческую, эстетическую ценность, а  также используемые для отдыха и в культурных целях

1) заповедник 2) заказник 3) ботанический сад 4) национальный парк

Часть В.

В 1. К антропогенным экологическим факторам относят

А) внесение органических удобрений в почву

Б) уменьшение освещенности в водоемах с увеличением глубины

В) выпадение осадков

Г) прекращение вулканической деятельности

Д) прореживание саженцев сосны

Е) обмеление рек в результате вырубки лесов

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Запишите соответствующие буквы в алфавитном порядке).

В 2. В естественной экосистеме

А) разнообразный видовой состав

Б) обитает небольшое число видов

В) незамкнутый круговорот веществ

Г) замкнутый круговорот веществ

Д) разветвленные цепи питания

Е) среди консументов преобладают хищники

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Запишите соответствующие буквы в алфавитном порядке)

В 3 Установить соответствие между компонентами среды и экосистемами

|  |  |
| --- | --- |
| Компоненты среды | Экосистемы |
| А)  Круговорот веществ незамкнутый  Б) Круговорот веществ замкнутый  В) Цепи питания короткие  Г) Цепи питания длинные  Д) Преобладание монокультур | 1) Агроценоз  2) Биогеоценоз |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
|  |  |  |  |  |

Часть С.

С 1. Клевер произрастает на лугу, опыляется шмелями. Какие биологические факторы могут привести к сокращению численности популяции клевера?

С 2. В чем причина массовых миграций животных?

Контрольная работа №2. Экосистемы.

Вариант 2.

А 1. Термин «экология» в 1866 году предложил

1) Ю. Сакс 2) Э. Геккель 3) И. Сеченов 4) Ф. Мюллер

А 2. Совокупность физических и химических факторов неживой природы, воздействующих на организм в среде его обитания  - фактор

1) биотический 2) антропогенный 3) абиотический

4) экологический

А 3. Ограничивающий фактор в биоценозе

1) свет 2) воздух 3) пища 4) почва

А 4. Группа популяций разных видов, населяющих определенную территорию, образуют

1) биоценоз 2) биогеоценоз 3) экосистему 4) фитоценоз

А 5. Продуценты в экосистеме дубравы

1) поглощают готовые органические вещества

2) образуют органические вещества

3) разлагают органические вещества

4) выполняют все перечисленные функции

А 6.Самая высокая продуктивность

1) смешанные леса 2) лиственные леса 3) хвойные леса

4) тропические леса

А 7. Усваивают углекислый газ, вовлекая его в круговорот веществ

1) продуценты 2) консументы 3) редуценты 4) детритофаги

А 8. Ряд взаимосвязанных видов, из которых каждый предыдущий служит пищей последующему

1) пищевая цепь 2) пищевая сеть 3) пищевой уровень

4) пирамида численности

А 9.Закономерность, согласно которой количество энергии, накапливаемой на каждом более высоком трофическом уровне, прогрессивно уменьшается

1) правило экологической пирамиды

2) закон гомологических рядов

3) ограничивающий фактор

4) оптимальный фактор

А 10. В биогеоценозе дубравы биомасса консументов первого порядка определяется биомассой

1) микроорганизмов 2) растений 3) хищников

4) консументов 3-го порядка

А 11. Наиболее подвержены изменениям  компоненты биоценоза

1) продуценты 2) консументы 3) редуценты 4) нет правильного ответа

А 12. Способность организмов реагировать на чередование в течение суток периодов света и темноты определенной продолжительности

1) фотопериодизм 2) биологические ритмы 3) биологические часы

4) биотические факторы

А 13. Группа организмов, ограниченная в своем распространении и встречается в каком-либо одном месте (географической области)

1) возникающий вид 2) развивающий вид 3) исчезающий вид

4) эндемический вид

А 14.Приспособление животных к перенесению зимнего времени года

1) зимний покой 2) зимняя спячка 3) остановка физиологических процессов

4) анабиоз

А 15. Исторически сложившаяся совокупность растительных организмов, произрастающая на данной территории

1) флора 2) фауна 3) экосистема 4) сообщество

А 16 Факторы среды, взаимодействующие в биогеоценозе

1) антропогенные и абиотические 2) антропогенные и биотические

3) абиотические и биотические 4) антропогенные, биотические, абиотические

А 17. Известно, что большое число видов в экосистеме способствует ее устойчивости

1) особи разных видов не связаны между собой

2) большое число видов ослабляют конкуренцию

3) особи разных видов используют разную пищу

4) в пищевых цепях один вид может быть заменен другим видом

А 18. В биогеоценозе в отличие от агроценоза

1) круговорот не замкнутый

2) цепи питания короткие

3) поглощенные растениями элементы из почвы, со временем в нее возвращаются

4) поглощенные растениями элементы из почвы,  не все в нее снова возвращаются

А 19.  Какой способ уничтожения вредителей сельского и лесного хозяйства принадлежит к группе биологических методов борьбы?

1) привлечение плотоядных животных

2) привлечение животных – редуцентов

3) внесение органических удобрений

4) уничтожение сорняков пропалыванием

А 20. Уникальные или типичные, ценные в научном, культурно-познавательном или эстетическом отношении природные объекты (рощи, озера, старинные парки, живописные скалы и т.д.)

1) заказник 2) заповедник 3) национальный парк

4) памятник природы

Часть В.

В 1. Местом для первичной сукцессии могут служить

А) лесная вырубка

Б) обнаженная горная порода

В) песчаные дюны

Г) заброшенные сельскохозяйственные угодия

Д) выгоревшие участки

Е) бывшее ложе ледника

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Запишите соответствующие буквы в алфавитном порядке).

 В 2 Консументом леса является волк

А) Потребляет солнечную энергию

Б) регулирует численность мышевидных грызунов

В) выполняет роль редуцента

Г) хищник

Д) накапливает в теле хитин

Е) поедает растительноядных животных

 Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Запишите соответствующие буквы в алфавитном порядке)

В 3. Укажите соответствие парами животных и типом их взаимоотношений

|  |  |
| --- | --- |
| Пары животных | Типы взаимоотношений |
| А) острица – человек  Б) волк – заяц  В) сова – мышь  Г) гидра - дафния  Д) бычий цепень – копытное животное | 1) хищник – жертва  2) паразит - хозяин |

Часть С.

С 1.Когда нужно выращивать редис для получения корнеплода и семян?

С 2.В 1859 году на одной из ферм Австралии выпустили 12 пар кроликов. Через 40 лет численность их достигла нескольких сот миллионов особей. Кролики стали бедствием Австралии. Чем можно объяснить массовое размножение кроликов? Как снизили их численность?