

Приложение № 3 к приказу № 201-од
«Об утверждении Основной
Образовательной программы
Полного общего образования
На 2022-2023 учебный год»
От « 29 » августа 2022 г.

Рабочая программа

по экологии

(10 класс)

Составитель: Данилова Е.А., учитель биологии и химии высшей квалификационной
категории МБОУ Кварсинской средней общеобразовательной школы

2022-2023 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по экологии разработана для 10 класса на основе ФГОС полного общего образования на базовом уровне, требований к результатам полного общего образования, с учётом примерной программы полного общего образования по экологии. Срок реализации программы 2022-2023 учебный год. Количество часов: 34, в неделю 1 ч - в соответствии с учебным планом МБОУ Кварсинской СОШ.

УМК, авт. Б.М.Миркин, Л.Г.Наумова, С.В.Суматохин: Программа курса экологии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений М. «Вентана-Граф» 2019.

Раздел 1. Планируемые результаты освоения курса экологии для обучающихся 10 класса

Изучение основ экологии в средней школе дает учащимся возможность достичь:

Личностных результатов:

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

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

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

Метапредметных результатов:

1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, наблюдение, измерение, проведение эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения различных сторон окружающей действительности;

2) владение основными интеллектуальными операциями: формулировка гипотезы, анализ и синтез, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, выявление причинно-следственных связей и поиск аналогов;

3) познание объектов окружающего мира от общего через особенное к единичному;

4) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

5) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

6) использование различных источников для получения информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;

7) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

8) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

9) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

10) владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символичные.

Предметных результатов:

1) знание (понимание) основных экологических понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.);

2) выявление типов взаимодействия организмов, разнообразия биотических связей; количественная оценка взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина;

3) знание основных законов экологии (законы конкурентных отношений в природе, законы биологической продуктивности) и применение их в регулировании видового состава природных сообществ, в сельскохозяйственной практике;

4) определение отношений организмов в популяциях;

5) знание о строении и функционировании экосистем, их саморазвитии, о биосфере как глобальной экосистеме;

6) определение места человека в экосистеме Земли;

7) умение решать простейшие экологические задачи; использовать количественные показатели при обсуждении экологических вопросов; строить графики простейших экологических зависимостей;

8) применение знаний экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности.

Обучающийся научится:

- использовать понятие «экологическая культура» для объяснения экологических связей в системе «человек–общество–природа» и достижения устойчивого развития общества и природы;

- определять разумные потребности человека при использовании продуктов и товаров отдельными людьми, сообществами;

- анализировать влияние социально-экономических процессов на состояние природной среды;

- анализировать маркировку товаров и продуктов питания, экологические сертификаты с целью получения информации для обеспечения безопасности жизнедеятельности, энерго- и ресурсосбережения;

- анализировать последствия нерационального использования энергоресурсов;

- использовать местные, региональные и государственные экологические нормативные акты и законы для реализации своих гражданских прав и выполнения обязанностей в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;

- понимать взаимосвязь экологического и экономического вреда и оценивать последствия физического, химического и биологического загрязнения окружающей среды;

- анализировать различные ситуации с точки зрения наступления случая экологического правонарушения;

- оценивать опасность отходов для окружающей среды и предлагать способы сокращения и утилизации отходов в конкретных ситуациях;

- извлекать и анализировать информацию с сайтов геоинформационных систем и компьютерных программ экологического мониторинга для характеристики экологической обстановки конкретной территории;

- выявлять причины, приводящие к возникновению локальных, региональных и глобальных экологических проблем.

Обучающийся получит возможность научиться:

- анализировать и оценивать экологические последствия хозяйственной деятельности человека в разных сферах деятельности;

- прогнозировать экологические последствия деятельности человека в конкретной экологической ситуации;

- моделировать поля концентрации загрязняющих веществ производственных и бытовых объектов;

- разрабатывать меры, предотвращающие экологические правонарушения;

- выполнять учебный проект, связанный с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем и экологическим просвещением людей.

Раздел 2. Содержание тем учебного курса:

1. Введение

Структура современной экологии. Этапы развития экологии. Национально-региональный компонент.

2. Экология видов и популяций.

Факториальная экология. Основные законы отношения организмов и условий среды. Приспособление к условиям среды. Адаптации у животных и растений. Биологическое разнообразие. Биологическая индикация. Среда жизни и их обитатели. Жизненные формы и жизненные стратегии организмов. Типы взаимоотношений организмов. Конкуренция. Отношения типа эксплуатации. Мутуализм, комменсализм, аменсализм. Экологическая ниша. Общая характеристика популяции. Разнообразие и размер популяций. Изменение численности и структуры популяции. Антропогенные факторы, нарушающие стабильность популяции. Национально-региональный компонент.

3. Экология экосистем.

Состав экосистемы. Почва. Потоки вещества и энергии в экосистеме. Биологическая продукция и запас биомассы в экосистеме. Экологическое равновесие. Естественные изменения экосистем. Сукцессии, вызываемые внешними воздействиями. Классификация экосистем. Особенности естественных фотоавтотрофных наземных и пресноводных экосистем. Биомы. Тундра, Тайга и широколиственные леса. Степи и пустыни. Экосистемы морей и океанов. Общая характеристика биосферы. Основные биосферные круговороты веществ. Решение экологических задач. Итоговая контрольная работа. Подведение итогов курса. Национально-региональный компонент.

Критерии оценки для лабораторных, практических и контрольных работ

60 – 74% - «3»

75-84% - «4»

85-100% - «5»

Раздел 3. Воспитательный потенциал

Природа является для людей объектом познания и эстетического отношения. Ее явления эстетически совершенны и доставляют эстетически развитому человеку глубокое духовное наслаждение. Проникновение в ее тайны способствует формированию научного мировоззрения. Этим обусловлено необходимость осуществления всеобщего, обязательного, начального экологического воспитания, закладывающего основы экологической культуры человека.

Экологическое сознание включает в себя экологические знания: факты, сведения, выводы, обобщения о взаимоотношениях и обмене, происходящих в мире животных и растений, а также в сфере их обитания и в целом в окружающей среде. Его составной частью являются эстетические чувства и экологическая ответственность. В состав экологического сознания входят волевые устремления человека, направленные на охрану природы, на активную борьбу с нарушениями законодательства об охране окружающей среды.

Экологическое сознание выполняет важные функции. Просветительская функция помогает школьникам осознать природу как среду обитания человека и как эстетическое совершенство. Подрастающему поколению внушается мысль о необходимости использования экологических знаний в целях сохранения природы, предотвращение опасного и необратимого нарушения экологического равновесия. Развивающая функция реализуется в процессе формирования у детей умение осмысливать экологические явления, устанавливать связи и зависимость, существующих в мире растений и животных; делать выводы, обобщение и заключения относительно состояния природы; давать рекомендации разумного взаимодействия с ней. Воспитательная функция экологического сознания проявляется в формировании у учащихся нравственного и эстетического отношения к природе. Чувство долга и ответственности органично сливается с чувством восхищения и красотой реального мира. Это побуждает школьников к природоохранной деятельности. Организующая функция состоит в стимулировании активной природоохранительной деятельности учащихся. Они принимают участие в том, чтобы строительство промышленных предприятий, землепользование, заготовка древесины, сбор трав – все производилось в строгом соответствии с законом об охране окружающей среды. Экологическое сознание вовлекает школьников в борьбу за мир, за выживание людей, против атомной войны. Прогностическая функция экологического сознания заключается в развитии у детей умения предсказания возможных последствий тех или иных действий человека в природе; к чему ведет нарушение экологических процессов; какие действия являются экологически нейтральными, а какие мероприятия необходимо провести для пользы природы.

Целую научную систему, в которой воспитание мыслилось как всестороннее развитие человека, формирование его «во всех отношениях» на основе изучения и раскрытия природы человека во всех ее сложных аспектах, во всем многообразии отношений человека с собой подобными, с природной и социальной средой разработал К.Д. Ушинский. Ему принадлежит идея народности в воспитании, традиции, обычаи которой уходят корнями в отношения человека с родной для него природой.

В непосредственной и органичной связи с природой решал проблемы естественного воспитания Л.Н. Толстой. По его мнению, дети по своей природе стоят ближе к идеалу совершенства, чем взрослые, сформировавшиеся в условиях далекого от идеала общества. К народной педагогике восходят Толстовские идеи воспитания высоконравственной личности, глубокого, органичного соединения человека и природы, привлечение детей к разносторонней трудовой деятельности. В организованной им Яснополянской школе Л.Н. Толстой широко практиковал экскурсии, опыты, предпочитал показывать детям подлинные явления и предметы в их естественном, натуральном виде.

Таким образом, идея природосообразности воспитания многоаспектная и включает в себя:

- а) «следование природе ребенка», учет возрастных и индивидуальных особенностей;
- б) идею использования природной среды в целях воспитания, организацию взаимодействия ребенка с объектами окружающего мира;
- в) соответствие воспитательного процесса особенностям окружающей природной и социальной среды, ее культурным традициям.

Идеи природо- и культуросообразности воспитания получили новый импульс в своем раз-

витии. В начале XX столетия, как в зарубежной, так и в отечественной педагогике. Они приобрели некоторый уклон в сторону социального воспитания, но, тем не менее, в работах ученых и практиков названного периода содержится большое количество положений, представляющих научный интерес с точки зрения современных проблем экологического воспитания школьников.

Воспитание человека через общение с природой пронизывает всю созданную им педагогическую систему. В.А. Сухомлинский неоднократно подчеркивал, что природа сама по себе не обладает магическим развивающим воздействием на ребенка, а превращается в фактор воспитания лишь в умелых руках педагога. Созданная им «книга природы» - своего рода программа развития младших школьников в процессе организованного взаимодействия с природной средой. Педагог включает детей в разнообразную деятельность, наблюдение явлений природы: мыслительную (по Сухомлинскому), художественную, трудовую, природоохранную. В процессе организованного взаимодействия детей с природой В.А. Сухомлинский решает комплекс педагогических задач: умственное воспитание, развитие памяти, мышления, нравственное, гражданское, эстетическое, трудовое, физическое развитие и оздоровление детей. Природа помогает ему воспитывать в детях такие человеческие качества как доброта, отзывчивость, способность к сопереживанию, представляет ребенку богатый опыт по взаимодействию с окружающим.

Один из методологических принципов педагогической системы В.А. Сухомлинского четко обозначен в его высказывании: «Воспитывает каждая минута жизни, и каждый уголок земли, каждый человек, с которым формирующаяся личность подчас как бы случайно, мимоходом» .

Опыт В.А. Сухомлинского служит ярким доказательством воспитывающего потенциала педагогически организованного взаимодействия ребенка с природой, его собственной добротворческой деятельности в окружающей среде.

Поэтому необходимо обращать внимание ребенка на окружающий его мир, т.к. воспитать доброго, отзывчивого человека можно только через общение с природой.

Раздел 4. Тематическое планирование

№ п/п	Название разделов, тем урока	Количество часов	
1 четверть. 7 учебных недель+4 дня (7 ч.)			
	Введение	2 часа	
1	Этапы развития экологии	1	
2	Структура современной экологии	1	
	Раздел 1. Экология видов и популяций	15 часов	
3	Факториальная экология	1	
4	Основные законы отношения организмов и условий среды. Приспособление к условиям среды.	1	
5	Адаптации у животных и растений	1	
6	Биологическое разнообразие. Биологическая индикация	1	
7	Среды жизни и их обитатели	1	
II четверть. 8 учебных недель+3 дня (9 ч)			
8	Жизненные формы и жизненные стратегии организмов	1	
9	Типы взаимоотношений организмов	1	
10	Конкуренция	1	
11	Взаимоотношения типа эксплуатации	1	
12	Мутуализм, комменсализм, аменсализм. Практическая работа №1 «Экологические группы птиц». Стр. сборника контрольных заданий 103.	1	
13	Экологическая ниша	1	
14	Общая характеристика популяции	1	
15	Разнообразие и размер популяций. Контрольная работа №1.	1	
16	Изменение численности и структуры популяции	1	
III четверть. 9 учебных недель+4 дня (10 ч)			
17	Антропогенные факторы, нарушающие стабильность популяции	1	
Раздел 2. Экология экосистем (15 часов)			
18	Состав экосистемы	1	
19	Почва	1	
20	Потоки вещества и энергии в экосистеме	1	
21	Биологическая продукция и запас биомассы в экосистеме. Экологическое равновесие	1	
22	Естественные изменения экосистем	1	
23	Сукцессии, вызываемые внешними воздействиями	1	
24	Классификация экосистем	1	
25	Особенности естественных фотоавтотрофных наземных и пресноводных экосистем	1	
26	Биомы	1	
IV четверть. 8 учебных недель + 1 день (8 ч)			
27	Тундра, тайга и широколиственные леса	1	
28	Степи и пустыни. Практическая работа №2 «Влияние рекреационных нагрузок на видовой состав растений биоценоза». Стр. сборника контрольных заданий 124.	1	
29	Экосистемы морей и океанов	1	

30	Общая характеристика биосферы	1	
31	Основные биосферные круговороты веществ	1	
32	Итоговая контрольная работа №2.	1	
33	Решение экологических задач	1	
34	Подведение итогов курса	1	

Критерии оценивания по всем формам контроля

60 – 74% - «3»

75-84% - «4»

85-100% - «5»

Учебно-методическое обеспечение, включая электронные образовательные ресурсы:

Учебник: Б.М.Миркин, Л.Г.Наумова, С.В.Суматохин: Экология 10-11 классы М. «Вентана-Граф» 2019.

Книга для учителя: Б.М.Миркин, Л.Г.Наумова, С.В.Суматохин: Экология 10-11 классы М. «Вентана-Граф» 2019.Методическое пособие.

Сборник контрольных заданий: И.А.Жигарева, О.Н.Пономарева, Н.М.Чернова: Основы экологии. Сборник задач, упражнений и практических работ 10(11) класс. - М. «Дрофа» 2017.
Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник, Экология. Тесты. «Дрофа» 2018.

Контрольно-измерительные материалы

Сборник контрольных заданий: И.А.Жигарева, О.Н.Пономарева, Н.М.Чернова: Основы экологии. Сборник задач, упражнений и практических работ 10(11) класс. - М. «Дрофа» 2017.
Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник, Экология. Тесты. «Дрофа» 2018.

Контрольная работа №1 (печатный вариант) – стр.12.

Контрольная работа №2 (печатный вариант) – стр. 19.

ЭКОЛОГИЯ ПОПУЛЯЦИЙ

I. Тесты с одним ответом

1. Закончите приведенное ниже определение соответствующим термином: «Совокупность свободных скрещивающихся особей одного вида, которая длительно существует в определенной части ареала относительно обособленно от других совокупностей того же вида, называют...».
 - а) родом
 - б) породой
 - в) популяцией
 - г) сортом
2. Старые особи составляют большую долю в популяциях:
 - а) быстро растущих
 - б) находящихся в стабильном состоянии
 - в) со снижающейся численностью
 - г) в которых не наблюдается четкой закономерности роста
3. Если скорость роста популяции N равна нулю, наблюдается одна из следующих возможностей:
 - а) популяция увеличивается и ожидается сильная конкуренция за пищу и территорию
 - б) популяция увеличивается и ожидается высокая активность паразитов и хищников
 - в) популяция уменьшается вследствие накопления мутаций
 - г) популяция достигает максимальных размеров
4. Популяция мышей, обитавших на определенной территории, после постройки здесь канала была разделена на две популяции — А и Б. Среда обитания для мышей популяции Б осталась без изменений, а среда обитания для популяции А сильно изменилась. Интенсивность микроэволюции в популяции А будет:
 - а) медленнее, чем у популяции Б
 - б) значительно быстрее, чем у популяции Б
 - в) вначале медленнее, чем у популяции Б, затем постоянная
 - г) вначале медленнее, чем у популяции Б, а потом быстрее
5. В наименьшей степени связано с численностью популяции действие фактора:
 - а) паразитизма
 - б) накопления отходов жизнедеятельности
 - в) хищничества
 - г) суровой зимы
6. Популяция может увеличивать численность экспоненциально (то есть численность популяции увеличивается с возрастающей скоростью):
 - а) когда ограничена только пища
 - б) при освоении новых мест обитания
 - в) только в случае отсутствия хищников
 - г) только в лабораторных условиях
7. Число особей вида на единицу площади или на единицу объема жизненного пространства показывает:
 - а) видовое разнообразие
 - б) плодовитость
 - в) плотность популяции
 - г) обилие популяции
8. Общее число особей популяции, или общая масса особей на определенной территории, — это:
 - а) индекс численности
 - б) обилие популяции
 - в) плотность популяции
 - г) экологическая пирамида
9. Соотношение особей популяции по возрастному состоянию называют:
 - а) средней продолжительностью жизни особей в популяции
 - б) возрастным спектром популяции
 - в) физиологической плодовитостью
 - г) экологической рождаемостью

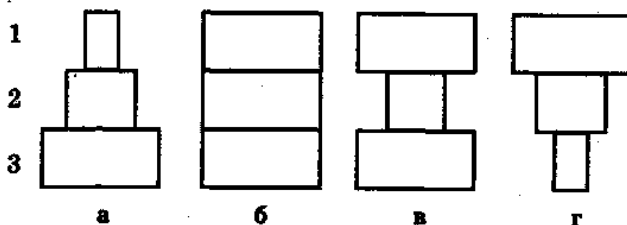
10. На схемах показана возрастная структура популяций. Какая из популяций наиболее жизнеспособна?

Возрастные группы:

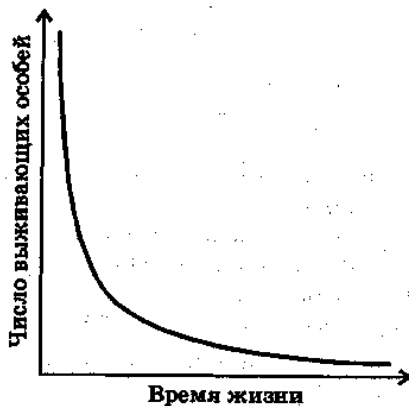
1 — закончившие размножение

2 — размножающиеся

3 — молодые



11. Представленная кривая выживания характерна для видов, у которых:



а) смертность резко повышается к концу жизни, а до этого она остается низкой

б) смертность очень высока только на ранних стадиях жизни

в) смертность высока и на ранних стадиях, и в конце жизни

г) смертность мало изменяется с возрастом и остается более или менее одинаковой в течение всей жизни

12. Если n — число организмов, t — время, то формула $\Delta n/\Delta t$ означает:

а) среднюю скорость изменения числа организмов в расчете на одну особь

б) среднюю скорость изменения числа организмов во времени

в) скорость роста популяции в процентах

г) скорость изменения числа организмов за единицу времени на определенной территории

13. Численность популяции из года в год остается примерно одинаковой, потому что:

а) каждый год погибает примерно одинаковое количество особей

б) организмы размножаются более интенсивно при меньшей плотности и менее интенсивно при большей плотности

в) организмы прекращают размножение, после того как численность популяции превысит средний уровень

г) смертность и рождаемость примерно одинаковы

14. Заяц-беляк и заяц-русак, обитающие в одном лесу, составляют:

а) одну популяцию одного вида

б) две популяции одного вида

в) две популяции двух видов

г) одну популяцию двух видов

15. Наиболее устойчивыми являются популяции, состоящие из:

а) одной генерации (поколения)

б) двух генераций

в) трех генераций

г) нескольких генераций и потомков каждой из них

II. Тесты с несколькими ответами

1. Популяцию характеризуют следующие признаки:
 - а) состоит из особей одного вида, связанных между собой различными взаимоотношениями
 - б) состоит из особей разных видов, связанных между собой различными взаимоотношениями
 - в) состоит из особей, населяющих определенную территорию
 - г) способна длительное время существовать без каких-либо контактов с другими подобными группировками
 - д) является основным компонентом любой экосистемы
2. Популяцию характеризуют следующие свойства:
 - а) рождаемость, смертность
 - б) численность, плотность
 - в) среда обитания, условия жизни
 - г) возрастная структура, возрастной спектр
 - д) распределение в пространстве (дисперсия)
3. Колебания численности популяции связаны:
 - а) с изменением условий жизни (температуры, влажности)
 - б) со взаимодействием с другими популяциями
 - в) с загрязнением окружающей среды
 - г) со средой обитания
 - д) с регуляторными факторами в самой популяции
4. Знание демографических показателей популяций имеет важное практическое значение:
 - а) при лесозаготовках
 - б) в охотничьих хозяйствах
 - в) при выращивании сельскохозяйственных культур
 - г) для медико-санитарной службы
 - д) в рыболовстве
5. Особенности состояния популяции определяют такие ее показатели, как:
 - а) возрастной спектр

- б) устойчивость
- в) плотность
- г) индекс численности
- д) инерционность популяционной системы

III. Выберите правильные суждения

1. Каждая популяция в той или иной степени изолирована от других популяций данного вида.
2. Безграничный рост численности губителен для любой популяции, так как приводит к подрыву ее жизнеобеспечения.
3. Популяция однородна: составляющие ее особи практически не отличаются друг от друга.
4. Любая популяция имеет «запас прочности», то есть может сохраняться при некотором изменении влияния контролирующих факторов.
5. Потеря популяцией определенной части особей, как правило, компенсируется за счет более интенсивного размножения.
6. Возрастная структура популяции определяется внешними условиями и не зависит от жизненного цикла вида.
7. Популяция, состоящая из неодинаковых особей, более устойчива.
8. Предел плотности популяции определяется количеством самого дефицитного ресурса.
9. Каждая популяция имеет четко очерченные границы.
10. Экологическая рождаемость зависит от абиотических факторов и состава популяции.

IV. Вопрос с короткими ответами

Инфузория-туфелька размножается делением. Она питается бактериями, которые хорошо размножаются в сенном настое. В определенный объем сеного настоя поместили бактерий и инфузорию-туфельку. В данный сеной настой по-

стоянно поступают его новые порции, то есть пища не является лимитирующим фактором для бактерий. Используя коды ответов, перечислите последовательность изменений, которые будут происходить в численности популяций бактерий и инфузории-туфельки.

Коды ответов:

- 1) быстрое увеличение численности
- 2) медленное увеличение численности
- 3) замедление роста популяции
- 4) ускорение роста популяции
- 5) уменьшение численности популяции
- 6) колебания численности популяции, носящие циклический характер
- 7) относительная стабилизация численности
- 8) колебания численности, носящие хаотичный характер
- 9) рост популяции, происходящий по типу J-образной кривой
- 10) рост популяции, происходящий по типу S-образной кривой

Ответы:

Популяция бактерий —

Популяция инфузории-туфельки —

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМОВ

I. Тесты с одним ответом

1. Форма взаимоотношений, при которой один вид получает какое-либо преимущество, не принося другому ни вреда, ни пользы, называется:
 - а) протокооперацией
 - б) паразитизмом
 - в) комменсализмом
 - г) аменсализмом
2. Симбиотические отношения, при которых присутствие каждого из двух видов становится обязательным для другого партнера, называются:
 - а) комменсализмом
 - б) мутуализмом
 - в) протокооперацией
 - г) нейтрализмом
3. В желудке и кишечнике жвачных млекопитающих постоянно обитают бактерии, вызывающие брожение. Это является примером:
 - а) хищничества
 - б) паразитизма
 - в) комменсализма
 - г) симбиоза
4. Форма взаимосвязей между видами, при которой организмы одного вида живут за счет питательных веществ или тканей организма другого вида, называется:
 - а) хищничеством
 - б) симбиозом
 - в) аменсализмом
 - г) паразитизмом

- ✓ 5. Если рыба горчак откладывает икру в мантию двустворчатого моллюска, это пример:
- взаимополезных отношений
 - полезнонейтральных отношений
 - полезновредных отношений
 - взаимовредных отношений
6. Самоизреживание у елей — пример:
- внутривидовой конкуренции
 - межвидовой конкуренции
 - комменсализма
 - старения популяции
7. Беспозвоночные различных видов поселяются в норах грызунов, находя там благоприятные для себя условия и не являясь при этом паразитами хозяина норы. Это явление называется:
- симпатрией
 - протокооперацией
 - квартирантством
 - акклиматизацией
8. Отношения типа «паразит—хозяин» состоят в том, что паразит:
- не оказывает существенного влияния на хозяина
 - всегда приводит хозяина к смерти
 - приносит определенную пользу хозяину
 - приносит вред, но лишь в некоторых случаях приводит к скорой гибели хозяина
9. Некоторые грибы растут на корнях определенных деревьев. Такой тип взаимоотношений называется:
- паразитизмом
 - комменсализмом
 - симбиозом
 - сапрофитизмом
10. Хищники в природном сообществе:
- уничтожают популяцию жертв
 - способствуют росту популяции жертв

в) оздоравливают популяцию жертв и регулируют ее численность

г) не влияют на численность популяции жертв

11. Примером межвидовой конкуренции являются взаимоотношения между:

а) волками в стае

б) организмом-хозяином и паразитическими червями

в) рыжими и черными тараканами

г) мышевидными грызунами и лисами

12. Жизненный цикл возбудителя малярии протекает:

а) в пресной воде → в слюнных железах малярийного комара → в крови человека

б) в клетках печени человека → в крови человека → в кишечнике комара

в) в крови человека → в слюнных железах комара → в кишечнике комара

г) в слюнных железах комара → в крови комара → в крови человека

13. Насекомые, взрослые особи которых ведут свободный образ жизни, а личинки развиваются в теле хозяина, питаясь его тканями, называются:

а) микропаразитами

б) макропаразитами

в) симбионтами

г) паразитоидами

14. Примерами макропаразитов являются:

а) муха цеце, блоха

б) гельминты, трипаносомы

в) клещ, заразиха

г) гриб головня, дизентерийная амеба

✓ 15. Организм, в теле которого происходит размножение паразита, называется:

а) основным хозяином

б) промежуточным хозяином

в) переносчиком

г) паразитоидом

II. Тесты с несколькими ответами

1. В результате внутривидовой конкуренции происходит:
 - а) самоизреживание растений
 - б) поиск новых мест обитания
 - в) увеличение воспроизводства особей
 - г) снижение воспроизводства особей
 - д) выработка территориального поведения
2. Примерами конкуренции являются отношения между:
 - а) хищниками и жертвами
 - б) паразитами и хозяевами
 - в) видами, использующими одни и те же ресурсы
 - г) особями одного вида
 - д) живыми организмами и абиотическими факторами
3. Организмы, ведущие сходный образ жизни и обладающие сходным строением:
 - а) не конкурируют между собой
 - б) обитают рядом и используют одинаковые ресурсы
 - в) обитают рядом, но используют разные ресурсы
 - г) обитают рядом, но активны в разное время
 - д) жестко конкурируют между собой
4. Примерами комменсализма являются:
 - а) взаимоотношения львов с гиенами, подбирающими остатки недоеденной пищи
 - б) взаимоотношения различных бактерий, перерабатывающих различные органические вещества мертвых организмов
 - в) взаимоотношения пеницилловых плесневых грибов и некоторых бактерий, для которых выделяемые грибами антибиотики губительны
 - г) взаимоотношения синицы и мыши, живущих в одном лесу
 - д) взаимоотношения эпифитов с деревьями, на стволах и ветвях которых они поселяются

5. Примерами симбиоза являются:

- а) отношения водоросли и гриба в лишайнике
- б) отношения термитов и живущих в его кишечнике жгутиковых простейших
- в) отношения бобовых растений с поселяющимися на их корнях клубеньковыми бактериями
- г) отношения человека и живущей в его кишечнике бактерии кишечной палочки
- д) отношения цветковых растений и грибов, образующих микоризу

III. Выберите правильные суждения

1. Внутривидовые отношения — механизм, обеспечивающий саморегуляцию численности популяций.
2. Межвидовая конкуренция играет важную роль в формировании природного сообщества.
3. Пространственное распределение животных в популяции регулируется их поведением.
4. Явление паразитизма широко распространено во всех царствах живой природы.
5. Поселение крыс и мышей в домах было вызвано разрушением их естественных местообитаний человеком.
6. Абиотические факторы не оказывают влияния на конкурентные отношения двух родственных видов.
7. Территориальное поведение у животных — способ регуляции численности популяции.
8. Организмы двух видов одинаково реагируют на повышение плотности их популяции.
9. Паразитизм — одна из форм биотических взаимоотношений.
10. Хищничество, как правило, полезно для популяции жертв.

IV. Вопрос с короткими ответами

Выберите признаки, характеризующие соответственно хищника, паразита и паразитоида.

Коды ответов:

- 1) в течение своей жизни нападает на одну, иногда на несколько особей
- 2) в течение своей жизни нападает на большое число особей
- 3) поедает только часть вещества своей жертвы
- 4) поедает практически всю жертву
- 5) приводит свою жертву к гибели
- 6) наносит вред жертве, но редко приводит ее к быстрой гибели
- 7) гибель жертвы неизбежна, но наступает через определенное время
- 8) цикл развития тесно связан с жертвой
- 9) нападает на жертву и сам ею питается
- 10) нападает на жертву, но сам ею не питается

Ответы:

Хищник —

Паразит —

Паразитоид —