

«Рассмотрено» на заседании МО
учителей ест. и биол. наук
Руководитель МО
Баттүвшин / Цэндмөнх Б.О.
Протокол № 17 от
« 31 » 08 2018 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по УВР
Бонеев /Э.П. Данчинова/
« 31 » 08 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: Биология

Срок реализации: 2018-2019 уч.год.

Кол-во часов в неделю: 3 часа

Кол-во часов в год: 102 часа

Класс: 10

Составитель: Жапова Оксана Ивановна

Категория: высшая

г.Улан-Удэ, 2018г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии в 10 классе МАОУ СОШ № 38 г.Улан-Удэ составлена на основании:

1. Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 23.07.2013).

2. Федерального государственного образовательного стандарта (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 17.04.2012. № 413.

4. Федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ общего начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 31 марта 2014 . №253. / Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.04.2014 г. №08-548

4. Примерной основной программы основного общего образования одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию(протокол от 12 мая 2016 г. №2/12.

Образовательная программа основана на программе авторского коллектива И. Н. Пономаревой, согласно Базисному учебному плану образовательная программа рассчитана на 102 часов.

Цель программы: освоение общебиологических закономерностей жизни как формы существования материи через решение следующих **задач:**

- приобретение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях, овладение умениями: приобретать биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для сохранения собственного здоровья, охраны окружающей среды, воспитания экологической, генетической и гигиенической грамотности;

- использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыт, эксперимент, моделирование и т. д);

- определение структуры и объема познания, поиск и выделение значимых функциональных связей между частями целого;

- умение разделять процессы и этапы, выделять характерные причинно-следственные связи;

- определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов;

- сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов;

- исследование несложных практических ситуаций, выдвижение предположений, понимание необходимости их проверки на практике, использование практических лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений, описание результатов этой работы;

- творческое решение учебных и практических задач; самостоятельное выполнение творческих работ, участие в практической деятельности;

- использование для решения познавательных задач различных источников информация, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных;

- самостоятельная организация учебной деятельности;
- соблюдение норм и правил поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни;
- оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Обучение направлено на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе;
- реализации установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.

24. Проводить самостоятельный поиск биологической информации в тексте учебника, необходимой для выполнения заданий текстовой контрольной работы, биологических словарях и справочниках биологических терминов.

Метапредметными результатами являются:

1) в познавательной сфере

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с различными источниками информации: находить биологическую информацию;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами являются:

- 1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

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

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

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

«Биология» (углубленный уровень) – требования к предметным результатам освоения углубленного курса биологии должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

1) сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;

2) сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;

3) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;

4) владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;

5) сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.

Содержание учебного предмета

Раздел 1. Введение в курс биологии 10 класс (15 ч)

1. Введение. Биология как наука и ее прикладное значение – 5 ч.

Биология и ее связь с другими науками. Биологическое разнообразие как проблема науки биологии. Осознание ценности изучения биологических видов.

Практическая биология и ее значения.

2. Общие биологические явления и методы их исследования - 11 ч.

Основные свойства жизни. Определение понятия «жизнь». Общие свойства живых систем. Структурные уровни организации жизни. Методы биологических исследований. Определение видов растений и животных.

Лабораторные работы «Наблюдение за живой клеткой», «Методика работы с определителями растений и животных».

Раздел 2. Биосферный уровень организации жизни (27 ч)

3. Учение о биосфере – 4 ч.

Функциональная структура биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере.

4. Происхождение живого вещества – 9 ч.

Гипотезы происхождения живого вещества на Земле. Современные гипотезы возникновения жизни. Предыстория происхождения живого на Земле. Этапы

возникновения жизни на Земле. Биологическая эволюция в развитии биосферы. Хронология развития жизни на Земле.

5. Биосфера как глобальная биосистема – 5 ч.

Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. Круговорот веществ в биосфере. Примеры круговорота веществ в биосфере. Механизмы устойчивости биосферы.

6. Условия жизни в биосфере – 11 ч.

Условия жизни на Земле. Экологические факторы и их значение. Человек как житель биосферы. Особенности биосферного уровня живой материи и его роль в обеспечении жизни на Земле. Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы.

Лабораторная работа «Условия жизни в биосфере»

Лаб/раб №3 «Условия жизни в биосфере».

Лаб/раб №4 Характерные особенности аэробиионтов

Лаб/раб №5 Характерные особенности педобиионтов

Лаб/раб №6. Характерные особенности организмов паразитов.

Лаб/раб №7. Приспособления организмов к абиотическим факторам на примере растений и животных нашей местности

Лаб/раб №8. Приспособления к совместному обитанию примере биоценозов нашей местности.

Лаб/раб №9 Примеры влияния человека на среду на примере нашей местности

Раздел 3. Биогеоэценоэический уровень организации жизни (22 ч)

7. Природное сообщество как биогеоэценоз и экосистема – 16 ч.

Биогеоэценоз как биосистема и экосистема. Природное сообщество в концепции биогеоэценоза. Другие характеристики биогеоэценоза. Трофическая структура биогеоэценоза (экосистемы). Экологические пирамиды чисел. Строение биогеоэценоза. Экологические ниши в биогеоэценозе.

Совместная жизнь видов в биоэценозе. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоэценозах. Условия устойчивости биогеоэценозов. Зарождение и смена биогеоэценозов. Суточные и сезонные изменения биогеоэценозов. Биогеоэценоз как особый уровень организации жизни.

Лабораторные работы

Лаб/раб №10 «Приспособленность организмов к совместной жизни в биогеоэценозе», «Свойства экосистем»

Лаб/раб №11 Примеры биологического круговорота.

Лаб/раб №12 Особенности биогеоэценозов нашей местности.

Лаб/раб №13 Трофические уровни биоэценоза на примере биоэценозов нашей местности.

Лаб/раб №14 Характеристика строения биогеоэценозов нашей местности.

Лаб/раб №15. Примеры первичной и вторичной сукцессии в нашей местности

8. Многообразие биогеоэценозов и их значение – 6 ч.

Многообразие биогеоэценозов (экосистемы). Искусственные биогеоэценозы, агробиогеоэценозы. Сохранение разнообразия биогеоэценозов. Природопользование в истории человечества. Экологические законы природопользования.

Лабораторная работа « Оценка экологического состояния территории, прилегающей к школе»

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень жизни

9. Вид и видообразование – 11 ч.

Вид, его критерии и структура. Популяция как форма существования вида. Популяция – структурная единица вида. Популяция как структурный компонент биогеоэценоза. Микроэволюция и факторы эволюции. Движущий и направляющий фактор отбора эволюции. Формы естественного отбора. Искусственный отбор и его роль в увеличении биоразнообразия на Земле. Видообразование – процесс увеличения видов на Земле.

Лабораторные работы «Характеристика вида», «Значение искусственного отбора»

10. Происхождение и этапы эволюции человека – 7 ч.

Происхождение человека. История становления вида *Homo sapiens*. Особенности эволюции человека. Человек как уникальный вид живой природы. Расы и гипотезы их происхождения. Палеолитические находки на территории России.

11. Учение об эволюции и его значение – 10 ч.

История развития эволюционных идей. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Современное учение об эволюции. Доказательства эволюции живой природы. Основные направления эволюции.

Основные закономерности и результаты эволюции. Система живых организмов как результат процесса эволюции на Земле. Новая система органического мира.

Особенности популяционно-видового уровня жизни.

Лабораторная работа «Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у организмов»

12. Общие биологические явления и методы их исследования – 6 ч.

Значение изучений популяций и видов. Генофонд и охрана видов. Проблема утраты биологического разнообразия. Всемирная стратегия охраны природных видов.

Календарно-тематическое планирование

| № урока | Название раздела, тема урока. | Дата | Кол-во часов | Из них | | Д/З |
|---|--|------|--------------|--------|--------|---------------------------------------|
| | | | | Теор. | Практ. | |
| Раздел 1 . Введение в курс биологии для 10 класса. 5 часов | | | | | | |
| 1 | Биология и ее связи с другими науками | | 5 | 5 | 0 | §1. Вопросы в конце §1 |
| 2 | Биологическое разнообразие как проблема науки биологии | | | | | §2 Вопросы в конце §2 |
| 3 | Осознание ценности изучения биологических видов | | | | | §3 План конспект §3 |
| 4 | Практическая биология и ее значение | | | | | §4. Подготовится к проверочной работе |
| 5 | Проверочная работа по разделу 1. | | | | | §1-4 . Работа над ошибками. |
| Раздел 2. Общие биологические явления и методы их исследования. 11 часов | | | | | | |
| 6 | Основные свойства живого | | 11 | 9 | 2 | §5 Вопросы в конце §5 |
| 7 | Определение понятия жизнь | | | | | § Конспект параграфа |
| 8 | Общие свойства живых систем – биосистем | | | | | §7 Вопросы в конце §7 |

| | | | | | | |
|--|---|--|----------|----------|--|--|
| 9 | Структурные уровни организации жизни | | | | | §8 Вопросы в конце §8 |
| 10 | Методы биологических исследований | | | | | §9 Вопросы в конце §9 |
| 11 | Клетка – как биологическая система. Типы организации клеток . Вирусы, как неклеточная форма жизни | | | | | Значение вирусов в природе и в жизни человека. |
| 12 | Особенности строения и жизнедеятельности прокариот. | | | | | Определить значение бактерии в круговороте веществ и жизни человека. |
| 13 | Организм как биологическая система. Отличие растений и животных. | | | | «Наблюдение за живой клеткой». Л/Р 1 | Знать отличие в строении клеток и тканей растений и животных |
| 14 | Определение видов растений и животных | | | | Определение видов растений и животных Лаб/раб №2 | §10. Подготовиться к зачетной работе |
| 15 | Характеристика грибов | | | | | Определит значение грибов в круговороте веществ и жизни человека. |
| 17 | Контрольная работа по разделу 2. | | | | | §5-10 |
| Раздел 3. Биосферный уровень организации жизни. Учение о биосфере. 4 часа | | | | | | |
| 18 | Функциональная структура биосферы | | 4 | 4 | 0 | §11. План конспект параграфа. |
| 19 | Учение В.И. Вернадского о биосфере | | | | | §12. Ответить на вопросы в конце параграфа |
| 20 | Функции живого вещества в биосфере | | | | | §13 Выполнить конспект параграфа |
| 21 | Проверочная работа по разделу 3. | | | | | §11-13. Работа над ошибками. |
| Раздел 4. Происхождение живого вещества. 9 часов. | | | | | | |
| 22 | Гипотезы о происхождении живого вещества | | 9 | 9 | 0 | §14. Выполнить конспект параграфа |

| | | | | | | |
|---|---|--|----------|----------|----------|--|
| 23 | Современные гипотезы о возникновении жизни | | | | | §15. Ответить на вопросы в конце параграфа |
| 24 | Предыстория происхождения живого вещества | | | | | §16. План конспект параграфа. |
| 25 | Физико-химическая эволюция планеты Земля | | | | | §17. Выполнить конспект параграфа |
| 26 | Этапы возникновения жизни на Земле | | | | | §18. План конспект параграфа. |
| 27 | Биологическая эволюция в развитии биосферы | | | | | §19. Ответить на вопросы в конце параграфа |
| 28 | Хронология развития жизни на Земле. Катархей, Архей и Протерозой. | | | | | §20. Выполнить конспект параграфа |
| 29 | Палеозой, Мезозой, Кайнозой. | | | | | §20. План конспект параграфа. |
| 30 | Контрольная работа по разделу 4. . | | | | | §14-20. Выполнить работу над ошибками |
| Раздел 5. Биосфера как глобальная биосистема | | | | | | |
| 31 | Биосфера как глобальная биосистема и экосистема | | 5 | 5 | 0 | §21. План конспект параграфа |
| 32 | Круговорот воды в биосфере | | | | | §22. Ответить на вопросы в конце параграфа |
| 33 | Примеры круговорота веществ в биосфере | | | | | §23. План конспект параграфа |

| | | | | | | |
|--|---|--|-----------|----------|---|--|
| 34 | Механизмы устойчивости биосферы | | | | | §24. Ответить на вопросы в конце параграфа |
| 35 | Контрольная работа по разделу 5. | | | | | §21-24. Работа над ошибками |
| Раздел 6. Условия жизни в биосфере. 11 часов. | | | | | | |
| 36 | Условия жизни на Земле. Характеристика водной среды обитания. | | 11 | 4 | 7 Лаб/раб №3 «Условия жизни в биосфере». | §25. Ответить на вопросы в конце параграфа |
| 37 | Характеристика наземно-воздушной среды обитания. | | | | Лаб/раб №4 Характерные особенности аэробиев | §25. План конспект параграфа. |
| 38 | Почва как среда обитания | | | | Лаб/раб №5 Характерные особенности педобиев | §25. Составить план ответа по параграфу. |
| 39 | Организм как среда обитания | | | | Лаб/раб №6. Характерные особенности организмов паразитов. | §25 План конспект параграфа. |
| 40 | Экологические факторы и их значение. Абиотические факторы | | | | Лаб/раб №7. Приспособления организмов к абиотическим факторам на примере растений и животных нашей местности | §26. Составить план ответа по параграфу. |
| 41 | Биотические факторы среды | | | | Лаб/раб №8. Приспособления к совместному обитанию примере биоценозов нашей местности. | §26 Ответить на вопросы в конце параграфа |
| 42 | Антропогенный фактор | | | | Лаб/раб №9 Примеры влияния человека на среду на примере нашей местности | §26. План конспект параграфа |
| 43 | Человек как житель биосферы | | | | | §27 Составить план ответа по параграфу |

| | | | | | | |
|--|--|--|-----------|-----------|--|---|
| 44 | Особенности биосферного уровня живой материи и его роль в обеспечении жизни на Земле | | | | | §28 Ответить на вопросы в конце параграфа |
| 45 | Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы | | | | | §29. Ответить на вопросы в конце параграфа |
| 46 | Контрольная работа по разделу 7. | | | | | §25-29 Работа над ошибками. |
| Биогеоценотический уровень организации жизни | | | | | | |
| Раздел 7. Природное сообщество как биогеоценоз и экосистема – 16 ч. | | | | | | |
| 47 | Биогеоценоз как биосистема и экосистема. Учение В.Н. Сукачева. | | 16 | 10 | 6 Лаб/раб №10 «Приспособленность организмов к совместной жизни в биогеоценозе», «Свойства экосистем» | §30. Составить план ответа по параграфу. |
| 48 | Биологический круговорот веществ. | | | | Лаб/раб №11 Примеры биологического круговорота. | §30. Ответить на вопросы в конце параграфа. |
| 49 | Учение об экосистеме А.Д. Тенсли. | | | | | §30. Сравнить учение Сукачева и Тенсли. |
| 50 | Концепция экосистемы. | | | | | §31. Конспект параграфа 31. |
| 51 | Природное сообщество в концепции биогеоценоза. | | | | | §32. Ответить на вопросы в конце параграфа. |
| 52 | Другие характеристики биогеоценоза. | | | | Лаб/раб №12 Особенности биогеоценозов нашей местности. | §33. Характеристики биогеоценозов Бурятии. |
| 53 | Трофическая структура биогеоценозов. | | | | Лаб/раб №13 Трофические уровни биоценоза на примере биоценозов нашей местности. | §34. Ответить на вопросы в конце параграфа. |
| 54 | Экологическая пирамида чисел | | | | | Конспект §35 |
| 55 | Строение биогеоценоза | | | | Лаб/раб №14 Характеристика строения биогеоценозов нашей местности. | §36. Ответить на вопросы в конце параграфа |

| | | | | | | |
|--|---|--|----------|----------|--|---|
| 56 | Экологические ниши в биогеоценозе | | | | | §37. Составить план ответа по параграфу 37. |
| 57 | Совместная жизнь видов в биогеоценозах | | | | | §38. Ответить на вопросы в конце параграфа |
| 58 | Приспособленность организмов к совместной жизни в биогеоценозах | | | | | Конспект §39 |
| 59 | Условия устойчивости биогеоценозов | | | | | §40. Составить план ответа по параграфу. |
| 60 | Зарождение и смена биогеоценозов | | | | Лаб/раб №15. Примеры первичной и вторичной сукцессии в нашей местности | §41. Ответить на вопросы в конце параграфа |
| 61 | Биогеоценоз как особый уровень организации жизни | | | | | §42. Подготовиться к контрольной работе по разделу 7. |
| 62 | Контрольная работа по разделу 7. | | | | | Выполнить работу над ошибками. |
| Раздел 8. Многообразие биогеоценозов и их значение – 6 ч. | | | | | | |
| 63 | Многообразие биогеоценозов | | 6 | 5 | 1 | §44. Ответить на вопросы в конце параграфа. |
| 64 | Многообразие биогеоценозов суши | | | | | §45. Конспект параграфа 45. |
| 65 | Искусственные биогеоценозы - агробиоценозы | | | | | §46. Характеристика агроценозов Бурятии. |
| 66 | Природопользование в истории человечества | | | | Лаб/раб №16 « Оценка экологического состояния территории, прилегающей к школе» | §47. Характеристика экологического состояния территории, прилегающей к школе. |
| 67 | Экологические законы природопользования | | | | | §48. Подготовиться к контрольной работе по разделу. |

| | | | | | | |
|---|--|--|-----------|----------|--|---|
| 68 | Контрольная работа по разделу 8. | | | | | §44-48 Работа над ошибками. |
| Раздел 4. Популяционно-видовой уровень жизни Раздел 9. Вид и видообразование – 11 ч. | | | | | | |
| 69 | Вид, его критерии и структура | | 11 | 9 | 1 Лаб.раб. 17. Характеристика вида. | §49 |
| 70 | Популяция, как форма существования вида | | | | | §50 |
| 71 | Популяция как структурная единица вида | | | | | §51 |
| 72 | Популяция как структурный компонент биогеоценоза | | | | | §52 |
| 73 | Популяция как основная единица эволюции | | | | | §53 |
| 74 | Микроэволюция и факторы эволюции | | | | | §54 |
| 75 | Движущий и направляющий фактор эволюции | | | | | §55 |
| 76 | Формы естественного отбора | | | | | §56 |
| 77 | Искусственный отбор и его роль в увеличении биологического разнообразия на Земле | | | | Лаб.раб.№18. Значение искусственного отбора | §57 |
| 78 | Видообразование – процесс возникновения новых видов на Земле. | | | | | §58 |
| 79 | Урок повторения и обобщения материала. | | | | | §49-58. Работа над ошибками. |
| Раздел 10. Происхождение и этапы эволюции человека 7 часов | | | | | | |
| 80 | Происхождение человека | | | | | §59. Конспект параграфа. |
| 81 | История становления вида Homo sapiens | | | | | §60. Ответить на вопросы в конце параграфа 60. |
| 82 | Особенности эволюции человека | | | | | §61. Выделить особенности эволюции человека на разных этапах. |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| 83 | Человек как уникальный вид живой природы | | | | | §62. Доказать, что человек биосоциальный вид. |
| 84 | Расы и гипотезы об их происхождении | | | | | §63. Конспект параграфа 63. |
| 85 | Палеонтологические находки на территории России. | | | | | §64. Подготовка к контрольной работе по разделу 10. |
| 86 | Контрольная работа по разделу 10. | | | | | Работа над ошибками. |
| Раздел 11. Учение об эволюции и его значение. 10 часов | | | | | | |
| 87 | История развития эволюционных идей | | | | | §65. Конспект параграфа 65. |
| 88 | Эволюционная теория Ч. Дарвина и ее значение | | | | | §66. Характеристика эволюционных теорий трансформизма и креационизма. |
| 89 | Современное учение об эволюции | | | | | §67. Сравнительная характеристика Дарвинизма и СТЭ. |
| 90 | Доказательства эволюции живой природы | | | | | §68. Ответить на вопросы в конце параграфа. |
| 91 | Основные направления эволюции | | | | Лаб. Раб. №19. Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у организмов. | §69. Конспект параграфа 69. |
| 92 | Основные закономерности и результаты эволюции на Земле | | | | | §70. Конспект параграфа 70. |
| 93 | Новая система органического мира | | | | | §71. Сравнительная характеристика систематики к. Линнея, Ж.Б. Ламарка и современной классификации. |

| | | | | | | |
|---|--|--|----------|--|--|---|
| 94 | Особенности популяционно-видового уровня жизни | | | | | §72. Ответить на вопросы в конце параграфа. |
| 95 | Основные аспекты теории эволюции. | | | | | §73. Подготовка к контрольной работе по разделу 11. |
| 96 | Контрольная работа по разделу 11. | | | | | §65-73. Работа над ошибками. |
| Раздел 12. Общие биологические явления и методы их исследования | | | | | | |
| 97 | Значение изучения популяций и видов. | | 8 | | | §74. Ответить на вопросы в конце параграфа 74. |
| 98 | Генофонд и охрана видов. | | | | | §75. Конспект параграфа 75. |
| 99 | Проблема утраты биологического разнообразия. | | | | | §76. Охраняемые территории Бурятии. |
| 100 | Всемирная стратегия охраны природных видов. | | | | | §77 Конспект параграфа 77. |
| 101 | Подготовка к итоговой контрольной работе. | | | | | 74-77. Подготовка к итоговой контрольной работе. |
| 102 | Итоговая контрольная работа | | | | | Летнее задание. Работа над ошибками. |

Учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

| № | Наименование | Количество |
|----|--------------------------------|------------|
| 1 | Ноутбук | 1 |
| 2 | Проектор | 1 |
| 3 | Экран | 1 |
| 4 | Микроскоп школьный световой | 1 |
| | Наборы цифровых носителей | |
| 5 | Биология в школе | 2 |
| 6 | Биология. Первое сентября. | 10 |
| 7 | Биология. | 2 |
| 8 | Биология. Интенсивный тренинг. | 1 |
| 9 | Видеофильмы по ботанике. | 10 |
| 10 | Биология. | 2 |

Литература.

Основная

1) Пономарева И.Н. , Корнилова О.А., Симонова Л.В. Биология. 10 класс. Углубленный уровень. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций. 3-е издание. – М: «Вентана-Граф» 2014.

Дополнительная

1. Чередниченко И.П. , Оданович М.В. Рабочие программы по биологии. – М: Глобус, 2009 – 464.-(образовательный стандарт).

2. В. Б. Захарова для базового освоения курса, по учебнику Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. 2 – издание. Стереотипное. -М.: Дрофа. 2006

3. . Тестовые задания по общей биологии. Пособие для учителей, школьников и абитуриентов.- М.: «Школьная Пресса» 2005.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Контрольно-измерительные материалы

Биология как наука и ее прикладное значение

1) Какой из перечисленных ниже процессов характерен только для животных?

- 1) образование органических веществ из неорганических на свету
- 2) восприятие раздражений из окружающей среды и преобразование их в нервные импульсы
- 3) поступление веществ в организм, их преобразование и удаление конечных продуктов жизнедеятельности
- 4) поглощение кислорода и выделение углекислого газа в процессе дыхания

F5E144

2. Русский биолог Д.И. Ивановский, изучая заболевание листьев табака, открыл

- 1) вирусы
- 2) простейших
- 3) бактерии
- 4) грибы

5EFB4A

3.Какая наука изучает многообразие организмов и объединяет их в группы на основе родства?

- 1) морфология
- 2) систематика
- 3) экология
- 4) физиология

290C0E

4.Какой уровень организации живого служит основным объектом изучения цитологии?

- 1) клеточный
- 2) популяционно-видовой
- 3) биогеоценотический
- 4) биосферный

8AFFB7

5.Наука, классифицирующая организмы на основе их родства, –

- 1) экология
- 2) систематика
- 3) морфология
- 4) палеонтология

164FD3

6.Высшим уровнем организации жизни является

- 1) организм
- 2) экосистема
- 3) биосфера
- 4) популяция

9DCDD5

7. Какие методы используют для изучения строения и функций клетки?

- 1) генная инженерия
- 2) микроскопирование
- 3) цитогенетический анализ
- 4) культуры клеток и тканей
- 5) центрифугирование
- 6) гибридизация

BF66C1

8. Методы выведения новых пород животных разрабатывает наука

- 1) генетика
- 2) микробиология
- 3) селекция
- 4) физиология животных

1F8EC6

9. Генетика имеет большое значение для медицины, так как она

- 1) устанавливает причины наследственных заболеваний
- 2) создает лекарства для лечения больных
- 3) ведет борьбу с эпидемиями
- 4) защищает окружающую среду от загрязнения мутагенами

8FAF94

10. Изучать структуру органоидов клетки позволяет метод

- 1) светового микроскопирования
- 2) электронного микроскопирования
- 3) центрифугирования
- 4) культуры тканей

11. Процессы экологического и географического видообразования исследует наука

- 1) генетика
- 2) селекция
- 3) об эволюции
- 4) систематика

989265

12. Изучением влияния загрязнений на окружающую среду занимается наука

- 1) физиология
- 2) экология
- 3) биогеография
- 4) селекция

1F2C3F

13. Эмбриология – наука, которая изучает

- 1) ископаемые остатки организмов
- 2) причины мутаций
- 3) законы наследственности
- 4) зародышевое развитие организмов

F69DA8

14. Какая наука изучает строение и функции клеток организмов разных царств живой природы?

- 1) экология
- 2) генетика
- 3) селекция
- 4) цитология

1F41CA

15. На каком уровне организации живого осуществляется в природе круговорот веществ?

- 1) клеточном
- 2) организменном
- 3) популяционно-видовом
- 4) биосферном

2D7107

16. Увеличение массы и размеров тела в онтогенезе человека –

- 1) размножение
- 2) развитие
- 3) рост
- 4) эволюция

D16941

17. Для живых объектов природы, в отличие от неживых тел, характерно

- 1) уменьшение веса
- 2) перемещение в пространстве
- 3) дыхание
- 4) растворение веществ в воде

3691FD

18. Ископаемые остатки организмов изучает наука

- 1) биогеография
- 2) эмбриология
- 3) сравнительная анатомия
- 4) палеонтология

7B37FC

19. Наука о многообразии организмов и распределении их по родственным группам –

- 1) цитология

- 2) селекция
- 3) систематика
- 4) биогеография

1FFA22

20. В какой микроскоп можно увидеть внутреннее строение хлоропластов?

- 1) школьный
- 2) световой
- 3) бинокулярный
- 4) электронный

21. Один из признаков отличия живого от неживого – это способность к

- 1) изменению размеров
- 2) самовоспроизведению
- 3) разрушению
- 4) росту

228A05

22. Изучение строения мельчайших органоидов клетки и крупных молекул стало возможным после изобретения

- 1) ручной лупы
- 2) электронного микроскопа
- 3) штативной лупы
- 4) светового микроскопа

A3F9D0

23. Наука, изучающая сходство и различие зародышей позвоночных, –

- 1) биотехнология
- 2) генетика
- 3) анатомия

4) эмбриология

2416DD

24.Какая наука занимается проблемами взаимосвязи организмов между собой и их средой обитания ?

- 1) палеонтология
- 2) эмбриология
- 3) экология
- 4) селекция

F67E00

25.Какой метод исследования используют в цитологии?

- 1) гибридологический
- 2) центрифугирования
- 3) генеалогический
- 4) инбридинг

551C08

26.Какой признак живого характерен для вирусов?

- 1) раздражимость
- 2) возбудимость
- 3) обмен веществ
- 4) воспроизведение

44F8D8

27.Зелёная эвглена, совмещающая признаки растений и животных, – пример уровня организации

- 1) экосистемного
- 2) организменного
- 3) биогеоценотического

4) молекулярного

385200

28. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу **цифры**, под которыми они указаны.

Т. Морган сформулировал

- 1) закон гомологических рядов в наследственной изменчивости
- 2) закон независимого наследования признаков
- 3) закон сцепленного наследования признаков
- 4) мутационную теорию
- 5) хромосомную теорию наследственности

Биосферный уровень организации жизни

1. Установите соответствие между животным и средой, в которой оно обитает.

ЖИВОТНЫЕ

- А) Печёночный сосальщик
- Б) Щука
- В) Дятел
- Г) Дождевой червь
- Д) Крот
- Е) Аскарида

СРЕДА

- 1) водная
- 2) наземно-воздушная
- 3) почвенная
- 4) организменная

2. Установите соответствие между представителями ракообразных и средой их обитания.

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

- А) Речной рак
- Б) Камчатский краб
- В) Дафния
- Г) Мокрица
- Д) Циклоп
- Е) Креветки

СРЕДА

- 1) дно моря
- 2) придонная часть пресных водоемов
- 3) толща морской воды
- 4) влажная почва городов, лесная подстилка
- 5) толща воды пресных водоемов

3. Установите соответствие между примерами экологических факторов и типом, к которому они относятся.

ПРИМЕР

- А) Поднятие уровня мирового океана.
- Б) Эпидемия сибирской язвы
- В) Истребление воронами городских голубей.
- Г) Пыльная буря в Африке.
- Д) Повышение сейсмической активности земной коры.
- Е) Газовый состав атмосферы.

ФАКТОР СРЕДЫ

- 1) биотические
- 2) абиотические

4. Установите соответствие между фактором среды и группой, к которой он относится:

ГРУППА

- 1) антропогенные
- 2) абиотические

ФАКТОР СРЕДЫ

- А) искусственное орошение земель
- Б) падение метеорита
- В) распашка целины
- Г) весенний разлив вод
- Д) сооружение плотины
- Е) движение облаков

5. Установите соответствие между экологическим фактором и его видом.

ФАКТОР

- А) хищничество
- Б) отсутствие корма
- В) снежный покров
- Г) бобровая плотина
- Д) внесение удобрений в почву
- Е) смена времен года

ВИД ФАКТОРА

- 1) абиотический
- 2) биотический
- 3) антропогенный

6. Установите соответствие между природным образованием и веществом биосферы согласно классификации В. И. Вернадского.

ПРИРОДНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

- А) морская соль
- Б) морской ил
- В) глина
- Г) почва
- Д) гранит
- Е) двусторчатые моллюски

ВЕЩЕСТВО БИОСФЕРЫ

- 1) биокосное
- 2) косное
- 3) живое

7. Установите соответствие между природным образованием и веществом биосферы согласно классификации В. И. Вернадского.

ПРИРОДНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ВЕЩЕСТВО БИОСФЕРЫ

- | | |
|-------------------|--------------|
| А) известняк | 1) биогенное |
| Б) базальт | 2) косное |
| В) глина | |
| Г) нефть | |
| Д) каменный уголь | |

8. Установите соответствие между природным образованием и веществом биосферы согласно классификации В. И. Вернадского.

- | ПРИРОДНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ | ВЕЩЕСТВО БИОСФЕРЫ |
|-----------------------|-------------------|
| А) речной песок | 1) косное |
| Б) горная порода | 2) живое |
| В) морской ил | 3) биокосное |
| Г) почва | |
| Д) колония кораллов | |
| Е) плесневые грибы | |

9. Установите соответствие между экологическим фактором и группой, к которой его относят.

- | ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР | ГРУППА ФАКТОРОВ |
|---|------------------|
| А) лесной пожар вследствие грозы | 1) |
| Б) распространение семян растений птицами | абиотические |
| В) понижение температуры, приводящее к зимней спячке животных | 2) |
| Г) санитарная вырубка леса | биотические |
| Д) питание паразитических животных | 3) антропогенные |
| Е) затопление лугов при ливне | |

10. Установите соответствие между особенностями круговорота вещества и веществом.

- | ОСОБЕННОСТИ КРУГОВОРОТА | ВЕЩЕСТВО |
|---|----------|
| А) больше всего этого вещества содержится в атмосфере | 1) |
| Б) клубеньковые бактерии превращают это вещество в нитраты | углерод |
| В) около 50% возвращается в атмосферу растениями | 2) азот |
| Г) значительные количества накапливаются в осадочных породах | |
| Д) в выдыхаемом животными воздухе содержится значительно больше, чем во вдыхаемом | |
| Е) поглощается растениями из почвы в виде минеральных солей | |

11. Установите соответствие между примером и группой экологических факторов, которые он иллюстрирует.

- | ПРИМЕР | ГРУППА ФАКТОРОВ |
|--------|-----------------|
|--------|-----------------|

- | | |
|--|-----------------|
| А) зарастание пруда ряской | 1) биотические |
| Б) увеличение численности мальков рыб | 2) абиотические |
| В) поедание мальков рыбы жуком-плавунцом | |
| Г) образование льда | |
| Д) смыв в реку минеральных удобрений | |

12. Установите соответствие между примерами и экологическими факторами, которые этими примерами иллюстрируются: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

- | | |
|---|-----------------|
| А) повышение давления атмосферного воздуха | 1) абиотический |
| Б) изменение рельефа экосистемы, вызванное землетрясением | 2) биотический |
| В) изменение численности популяции зайцев в результате эпидемии | |
| Г) взаимодействие между волками в стае | |
| Д) конкуренция за территорию между соснами в лесу | |

13. Установите соответствие между особенностями круговорота химического элемента и элементом: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ОСОБЕННОСТИ КРУГОВОРОТА

ХИМИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ

- | | |
|---|------------|
| А) основной резервуар — атмосфера | 1) углерод |
| Б) поглощается из атмосферы в основном бактериями | 2) азот |
| В) около 50% возвращают в атмосферу растения | |
| Г) значительные количества накапливаются в составе осадочных пород и ископаемых | |
| Д) поглощается растениями из почвы в виде минеральных солей | |
| Е) не усваивается животными и растениями в молекулярном виде | |

14 Установите соответствие между характеристикой среды обитания и средой, соответствующей данной характеристике: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА

СРЕДА

- | | |
|---|---------------------|
| А) стабильный температурный режим | 1) почвенная |
| Б) ограниченность пространства | 2) |
| В) небольшие колебания температуры | внутриорганизменная |
| Г) сложность широкого распространения большинства организма | |
| Д) высокое содержание углекислого газа | |

Е) плотность высокая

15. Установите соответствие между особенностями и типами питания: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

| ОСОБЕННОСТИ | ТИПЫ ПИТАНИЯ |
|---|----------------|
| А) преобразуют солнечную энергию в энергию органических веществ | 1) автотрофы |
| Б) питаются за счёт фагоцитоза или осмотрофного способа питания | 2) гетеротрофы |
| В) выделяют кислород при фотолизе воды в процессе фотосинтеза | |
| Г) используют готовые органические вещества | |
| Д) способны к хемосинтезу | |
| Е) используют энергию окисления неорганических веществ | |

16. Установите соответствие между признаками растений и их классификацией по отношению к воде: к каждой позиции, данной в правом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

| ПРИЗНАКИ РАСТЕНИЙ | ГРУППЫ ПО КЛАССИФИКАЦИИ |
|--|-------------------------|
| А) целиком или большей частью погружены в воду | 1) гидатофиты |
| Б) в эпидермисе отсутствуют устьица | 2) гидрофиты |
| В) растут по берегам водоёмов на мелководье | |
| Г) листовая пластинка тонкая, сильно рассечённая | |
| Д) хорошо развита аэренхима | |
| Е) хорошо развиты механические ткани листа, устьица на верхней стороне | |

17. Установите соответствие между характеристиками и видами экосистем: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

| ХАРАКТЕРИСТИКИ | ВИДЫ ЭКОСИСТЕМ |
|--|-----------------|
| А) разветвлённые пищевые сети | 1) агроценоз |
| Б) несбалансированный круговорот веществ | 2) биогеноценоз |
| В) большая биомасса монокультуры | |
| Г) наличие саморегуляции | |
| Д) богатое видовое разнообразие | |

Происхождение живого вещества

1. Установите соответствие между примерами и видами доказательств эволюции.

ПРИМЕР

- А) усы таракана и рыбы сома
- Б) чешуя ящерицы и перо птицы
- В) глаза осьминога и собаки
- Г) зубы акулы и кошки
- Д) нос обезьяны и хобот слона
- Е) когти кошки и ногти обезьяны

ВИД ДОКАЗАТЕЛЬСТВ

- 1) гомологичные органы
- 2) аналогичные органы

2. Установите соответствие между уровнями организации жизни и явлениями, происходящими на этих уровнях.

ЯВЛЕНИЕ

- А) внутривидовая борьба за существование
- Б) межвидовая борьба за существование
- В) хищничество
- Г) миграции в поисках пищи
- Д) забота о потомстве
- Е) поток энергии

УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ

- 1) популяционно-видовой
- 2) биоценотический

3. Установите соответствие между уровнями организации живого и их характеристиками и явлениями, происходящими на этих уровнях.

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ЯВЛЕНИЯ

- А) процессы охватывают всю планету
- Б) симбиоз
- В) межвидовая борьба за существование
- Г) передача энергии от продуцентов консументам
- Д) испарение воды
- Е) сукцессия (смена природных сообществ)

УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ

- 1) биоценотический
- 2) биосферный

4. Установите соответствие между примером и типом доказательств эволюции животного мира, который он иллюстрирует.

ПРИМЕР

- А) филогенетический ряд лошади
- Б) наличие копчика в скелете человека
- В) перо птицы и чешуя ящерицы
- Г) отпечатки археоптерикса
- Д) многососковость у человека

ТИП ДОКАЗАТЕЛЬСТВ

- 1) сравнительно-анатомические
- 2) палеонтологические

5. Установите соответствие между примером и типом доказательств эволюции, к которому этот пример относят.

ПРИМЕР

- А) переходные формы
- Б) гомологичные органы
- В) рудименты
- Г) единый план строения органов
- Д) окаменелости
- Е) атавизмы

ТИП ДОКАЗАТЕЛЬСТВ

- 1) палеонтологические
- 2) сравнительно-анатомические

6. Установите соответствие между работой учёного и его именем.

НАУЧНАЯ РАБОТА

УЧЁНЫЙ

- А) разработал метод ментора в селекции
- Б) инициатор создания крупнейшей коллекции семян культурных растений
- В) сформулировал закон гомологических рядов наследственной изменчивости
- Г) открыл центры происхождения культурных растений
- Д) разработал метод получения полиплоидных гибридов

- 1) И. В. Мичурин
- 2) Н. И. Вавилов
- 3) Г. Д. Карпеченко

7. Установите соответствие между примером и морфофизиологической особенностью, которой соответствует данный пример.

ПРИМЕР

ОСОБЕННОСТЬ

- А) предплечье лягушки и курицы
- Б) ноги мыши и крылья летучей мыши
- В) крылья воробья и крылья саранчи
- Г) плавник кита и плавник рака
- Д) роющие конечности крота и медведки
- Е) волосы человека и шерсть собаки

- 1) гомологичные органы
- 2) аналогичные органы

8. Установите соответствие между событием и уровнем организации жизни, на котором оно происходит.

СОБЫТИЕ

УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИЗНИ

- А) мутационный процесс
- Б) сукцессия
- В) внутривидовая борьба за существование
- Г) образование пищевых цепей
- Д) свободное скрещивание особей
- Е) круговорот веществ

- 1) популяционный уровень
- 2) биогеоценотический уровень

9. Установите соответствие между примерами объектов и методами изучения эволюции, в которых используются эти примеры: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ ОБЪЕКТОВ

МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ЭВОЛЮЦИИ

- А) колючки кактуса и колючки барбариса
- Б) останки зверозубых ящеров
- В) филогенетический ряд лошади
- Г) многососковость у человека
- Д) аппендикс у человека

- 1) палеонтологический
- 2) сравнительно-анатомический

16 № Установите соответствие между признаком большого прудовика и критерием вида, для которого он характерен: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИЗНАК БОЛЬШОГО ПРУДОВИКА

КРИТЕРИЙ ВИДА

- А) органы чувств — одна пара щупалец
- Б) коричневый цвет раковины
- В) населяет пресные водоемы
- Г) питается мягкими тканями растений

- 1) морфологический
- 2) экологический

Д) раковина спирально закрученная

11. Установите соответствие между результатами действия естественного отбора и его формами. Для этого к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

| РЕЗУЛЬТАТ | ФОРМА |
|---|-----------------|
| А) Развитие устойчивости к антибиотикам у бактерий. | 1) |
| Б) Существование быстро и медленно растущих хищных рыб в одном озере. | стабилизирующий |
| В) Сходное строение органов зрения у хордовых животных. | 2) движущий |
| Г) Возникновение ласт у водоплавающих млекопитающих. | 3) |
| Д) Отбор новорожденных млекопитающих со средним весом. | дизруптивный |
| Е) Сохранение фенотипов с крайними отклонениями внутри одной популяции. | (разрывающий) |

12. Установите соответствие между характеристиками и путями достижения биологического прогресса: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

| ХАРАКТЕРИСТИКИ | ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА |
|--|---|
| А) частные приспособления к условиям жизни | 1) ароморфоз |
| Б) возникновение классов животных | 2) идиоадаптация |
| В) образование родов внутри семейств | |
| Г) повышение уровня организации организмов | |
| Д) возникновение отделов растений | |

13. Установите соответствие между примерами и видами естественного отбора: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

| ПРИМЕРЫ | ВИДЫ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА |
|---|------------------------------|
| А) существование раннецветущего и поздноцветущего подвидов погремка | 1) движущий |
| Б) слабое выживание черепах с тонким и излишне толстым панцирем | 2) стабилизирующий |
| В) увеличение числа тёмных бабочек в районах с сильным загрязнением воздуха | 3) разрывающий |
| Г) постепенная редукция шерстного покрова у тюленей | |
| Д) гибель яиц птиц со слишком тонкой и слишком толстой скорлупой | |
| Е) появление видов вьюрков с различной формой клюва на островах | |

14. Установите соответствие между животными и группами организмов: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца

| ЖИВОТНЫЕ | ГРУППЫ ОРГАНИЗМОВ |
|---------------------|-------------------|
| А) кальмары | 1) первичноводные |
| Б) ихтиозавры | 2) вторичноводные |
| В) тюлени | |
| Г) дельфины | |
| Д) морские черепахи | |

Е) акулы

15. Установите соответствие между признаками и критериями вида Крапивы двудомной: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

| ПРИЗНАК | КРИТЕРИЙ ВИДА |
|---|--------------------|
| А. стебли прямостоячие, бороздчатые, с жёсткими жгучими волосками, высотой 15–35 см | 1. экологический |
| Б. многолетнее растение с мощным корнем и длинным корневищем | 2. морфологический |
| В. растёт на лесных вырубках, на сорных местах, вдоль заборов | |
| Г. цветки мелкие, однополые, с зеленоватым околоцветником | |
| Д. распространена на почвах, богатых азотом | |
| Е. цветение и плодоношение с июня по сентябрь | |

16. Установите соответствие между характеристиками и способами видообразования: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

| ХАРАКТЕРИСТИКА | СПОСОБ |
|--|-------------------|
| А. разделение ареала исходного вида непреодолимыми преградами | 1. экологический |
| Б. различные пищевые специализации в популяциях исходного вида | 2. географическое |
| В. освоение популяциями новых территорий | |
| Г. стабильность и неразрывность исходного ареала | |
| Д. различные сроки размножения в популяциях исходного вида | |

17. Установите соответствие между примерами и методами изучения эволюции: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

| ПРИМЕР | МЕТОД |
|--|-------------------------------|
| А) отпечаток семенного папоротника в пластах каменного угля | 1) сравнительно-анатомический |
| Б) сходство зародышевого развития хордовых на ранних этапах развития | 2) эмбриологический |
| В) рудимент тазового пояса питона | 3) палеонтологический |
| Г) появление развитого хвостового отдела позвоночника у человека | |
| Д) филогенетический ряд моллюсков | |
| Е) окаменелость белемнита | |

18. Установите соответствие между примерами и видами адаптаций: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца

| ПРИМЕР | ВИД |
|-------------------------------------|--------------------|
| А) вынашивание икры во рту тилапией | 1) физиологическая |
| Б) сучковидная форма палочника | 2) морфологическая |
| В) высокая плодовитость у трески | 3) поведенческая |

- Г) замирание при опасности у опоссума
- Д) наличие в коже лягушек-древолазов ядовитых желёз
- Е) удаление избытка воды через почки в виде слабоконцентрированной мочи речными рыбами

19. Установите соответствие между примерами объектов и методами изучения эволюции, в которых используются эти примеры: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

| ПРИМЕРЫ ОБЪЕКТОВ | МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ЭВОЛЮЦИИ |
|--|--------------------------|
| А) закладка жаберных дуг в онтогенезе человека | 1) палеонтологический |
| Б) останки зверозубых ящеров | 2) эмбриологический |
| В) филогенетический ряд лошади | |
| Г) сходство зародышей классов позвоночных | |
| Д) сравнение флоры пермского и триасового периодов | |

Условия жизни в биосфере

- 1.** К биотическим компонентам экосистемы относят
 - 1) газовый состав атмосферы
 - 2) состав и структуру почвы
 - 3) особенности климата и погоды
 - 4) продуцентов, консументов, редуцентов
- 2.** Самая высокая биомасса растений и продуктивность наблюдается в экосистемах
 - 1) саванны
 - 2) тайги
 - 3) листопадных лесов умеренного пояса
 - 4) влажных тропических лесов
- 3.** В чём причина смены одного биоценоза другим
 - 1) изменение погодных условий
 - 2) сезонные изменения в природе
 - 3) колебание численности популяций одного вида
 - 4) изменение среды обитания живыми организмами
- 4.** Устойчивость экосистемы обеспечивается
 - 1) высокой численностью организмов разрушителей
 - 2) колебаниями численности популяций
 - 3) процессами саморегуляции
 - 4) биологическими ритмами
- 5.** К экосистемам самого высокого уровня следует отнести
 - 1) экосистему океана
 - 2) биоценоз елового леса
 - 3) биогеоценоз пустыни
 - 4) биосферу Земли
- 6.** Укажите НЕВЕРНОЕ утверждение. Устойчивость биогеоценоза проявляется в
 - 1) сохранении его в течение многих лет
 - 2) стабильности воспроизведения из года в год биомассы и продукции
 - 3) высоком потенциале размножения членов сообществ
 - 4) смене одного биоценоза другим
- 7.** Сосновый бор считают биогеоценозом, потому что
 - 1) между обитающими в нём видами существуют родственные связи
 - 2) между обитающими в нём видами нет родственных связей
 - 3) в нём высокая численность видов животных, растений и микроорганизмов
 - 4) все обитающие в нём длительное время виды связаны между собой и с факторами неживой природы, осуществляют круговорот веществ

8. Экосистему, в которой обитает множество связанных между собой видов и происходит сбалансированный круговорот веществ, считают

- 1) неустойчивой
- 2) стабильной
- 3) молодой
- 4) отмирающей

9. Водоём считается биогеоценозом, потому что

- 1) все обитающие в нём виды имеют родственные связи
- 2) обитающие в нём виды не связаны родством
- 3) его заселяют растения, животные, грибы и микроорганизмы
- 4) длительное время в нём проживают виды, приспособленные друг к другу и к неживой природе, осуществляют круговорот веществ

10. Экосистему считают устойчивой, если в ней

- 1) круговорот веществ незамкнутый
- 2) круговорот веществ сбалансированный
- 3) обитает небольшое число видов
- 4) численность отдельных видов изменяется

11. Почему дубраву считают биогеоценозом

- 1) Между всеми обитающими в нём видами существуют родственные связи
- 2) Между обитающими в нём видами отсутствуют родственные связи
- 3) Особи разных видов скрещиваются между собой и связаны родством
- 4) Обитающие в нем виды связаны между собой и с факторами неживой природы

12. В биогеоценозе главными связями между зайцами и растениями являются

- 1) антропогенные
- 2) генетические
- 3) эволюционные
- 4) пищевые

13. Берёзовая роща — неустойчивый биогеоценоз, так как в нём

- 1) малоплодородная почва
- 2) небольшое разнообразие видов
- 3) мало света для растений
- 4) травянистые растения страдают от недостатка влаги

14. Совокупность популяций растений, животных и других организмов, обитающих на определенной территории и взаимодействующих друг с другом и с факторами неживой природы, называют

- 1) царством
- 2) органическим миром
- 3) агроценозом
- 4) экосистемой

15. В экосистеме смешанного леса большое число и разнообразие видов, поэтому она в отличие от экосистемы березовой рощи

- 1) не способна к саморегуляции
- 2) не изменяется а течение года
- 3) более устойчива
- 4) способна к саморазвитию

16. Показателем процветания популяций в экосистеме служит

- 1) связь с другими популяциями
- 2) связь между особями популяций
- 3) высокая численность особей
- 4) колебание численности популяций

17. Ведущая роль растений в природном сообществе состоит в

- 1) преобразовании солнечной энергии
- 2) обогащении почвы водой и минеральными солями
- 3) снабжении всех организмов минеральными веществами
- 4) накоплении гумуса, повышении плодородия почвы

18. Основную часть биомассы суши составляют

- 1) растения
- 2) беспозвоночные животные
- 3) бактерии
- 4) позвоночные животные

- 19.** В заповедниках человек ограничивает рост численности популяций хищников, так как их увеличение может привести к
- 1) сокращению численности растительноядных животных
 - 2) сокращению численности растений
 - 3) увеличению численности растительноядных животных
 - 4) увеличению численности паразитов
- 20.** Благодаря тому, что организмы в процессе жизнедеятельности постоянно изменяют среду своего обитания, происходит
- 1) круговорот веществ
 - 2) саморазвитие экосистем
 - 3) размножение организмов
 - 4) рост и развитие организмов
- 21.** Примером смены экосистемы служит
- 1) отмирание надземных частей растений зимой на лугу
 - 2) сокращение численности хищников в лесу
 - 3) изменение внешнего облика лесного сообщества зимой
 - 4) зарастание водоема
- 22.** Наибольшее разнообразие жизни в условиях наземной среды наблюдается в
- 1) саваннах
 - 2) пустынях
 - 3) степях
 - 4) тропических лесах
- 23.** Численность консументов первого порядка в биоценозе каждый год меняется и зависит от
- 1) климата
 - 2) степени влажности
 - 3) численности редуцентов
 - 4) численности продуцентов
- 24.** Какие организмы выполняют функцию консументов второго порядка в экосистеме луга?
- 1) насекомые-опылители
 - 2) насекомоядные птицы
 - 3) хищные птицы
 - 4) растения
- 25.** Что служит основным ограничивающим фактором в биогеоценозе луга?
- 1) вода
 - 2) свет
 - 3) воздух
 - 4) почва
- 26.** Редуцентами в экосистеме являются организмы(,)
- 1) фотосинтезирующие
 - 2) разлагающие органические вещества
 - 3) создающие органические вещества из неорганических
 - 4) травоядные и хищники
- 27.** Какой фактор обеспечивает устойчивость лесного сообщества при резком увеличении в нём численности жуков-короедов?
- 1) уменьшение численности растительноядных насекомых
 - 2) увеличение численности хищных млекопитающих
 - 3) уменьшение численности растительноядных птиц
 - 4) увеличение численности насекомоядных птиц
- 28.** Укажите пример антропогенного экологического фактора, негативно влияющего на биогеоценоз.
- 1) создание пасек
 - 2) строительство плотин
 - 3) насаждение лесополос
 - 4) создание природных заповедников
- 29.** Примером биоценоза является совокупность
- 1) деревьев и кустарников в парке
 - 2) растений, выращиваемых в ботаническом саду
 - 3) птиц и млекопитающих, обитающих в еловом лесу
 - 4) организмов, обитающих на болоте
- 30.** Продуценты в экосистеме заливного луга

- 1) разлагают органические вещества
 - 2) создают органические вещества
 - 3) обеспечивают процесс гниения
 - 4) потребляют готовые органические вещества
- 31.** Море как устойчивая экосистема характеризуется

- 1) периодическими колебаниями количества видов
- 2) высокой численностью продуцентов
- 3) высокой численностью консументов
- 4) разнообразием и большим количеством видов

32. Хемосинтезирующие бактерии в экосистеме

- 1) разлагают минеральные вещества
- 2) разлагают органические вещества до минеральных
- 3) создают органические вещества из неорганических
- 4) потребляют готовые органические вещества

33. Биогеоценозом называют совокупность

- 1) популяций разных видов, обитающих на определённой территории
- 2) живых и неживых компонентов природы, связанных круговоротом веществ
- 3) взаимосвязанных популяций растений и животных
- 4) популяций одного вида, населяющих разные территории

34. Сапротрофные организмы питаются

- 1) органическими веществами живых тел
 - 2) неорганическими веществами
 - 3) органическими веществами мертвых тел
 - 4) путем хемосинтеза и фотосинтеза

35. Естественным регулятором уровня углекислого газа в атмосфере является

- 1) деятельность продуцентов
- 2) антропогенный фактор
- 3) озоновый экран
- 4) разложение известняка