

**Негосударственное частное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением английского языка
«Частная школа «Взмах»**

Принята педагогическим советом
НОУ «Частная школа «Взмах»

Протокол №1 от «29» августа 2016г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор НОУ «Частная школа «Взмах»

Е.Ю. Морозова
Приказ №16-17/1.1 от «30» августа 2016г.

Рабочая программа

по биологии

для 11 класса

Сведения об авторе (-ах): Тишкин А.С., учитель биологии

Количество часов по учебному плану 102

Составлена на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования по биологии, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 г. № 1089 (ред. от 23.06.2015) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего образования»

**Санкт-Петербург
2016**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса по биологии для 11 класса на профильном уровне составлена в соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании», ФГОС – 2014 года. Уставом НОУ ЧШ «Взмах» и учебным планом НОУ ЧШ «Взмах» на 2016-2017 учебный год, в соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений РФ на изучение биологии в 11 классе на профильном уровне отводится 102 часа (3 часа в неделю).

Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естествознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

На изучение биологии на профильном уровне отводится 210 часов, в том числе 102 часов в 10 классе и 102 часов в 11 классе. Согласно действующему Базисному учебному плану, рабочая программа предусматривает обучение биологии в объеме 3 часов в неделю.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии (профильный уровень):

- освоение системы биологических знаний: основных биологических теорий, идей и принципов, лежащих в основе современной научной картины мира; о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); о выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
- ознакомление с методами познания природы: исследовательскими методами биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); методами самостоятельного проведения биологических исследований (наблюдения, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотного оформления полученных результатов; взаимосвязью развития методов и теоретических обобщений в биологической науке;
- овладение умениями: самостоятельно находить, анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой; устанавливать связь между развитием биологии и социально-экономическими и экологическими проблемами человечества; оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции, правила поведения в природе и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; характеризовать современные научные открытия в области биологии;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе: знакомства с выдающимися открытиями и современными исследованиями в биологической науке, решаемыми ею проблемами, методологией биологического исследования; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
- воспитание: убежденности в познаваемости живой природы, сложности и самоценности жизни как основы общечеловеческих нравственных ценностей и рационального природопользования;
- приобретение компетентности в рациональном природопользовании (соблюдение правил поведения в природе, сохранения равновесия в экосистемах, охраны видов, экосистем, биосферы) и сохранении собственного здоровья (соблюдение мер профилактики заболеваний, обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера) на основе использования биологических знаний и умений в повседневной жизни.

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на профильном уровне составляет знаниецентрический подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в ВУЗе, обеспечивающие культуру поведения в природе, проведения и оформления биологических исследований, значимых для будущего биолога. Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на профильном уровне составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция, в соответствии с которыми выделены содержательные линии курса: Биология как наука. Методы научного познания; Клетка; Организм; Вид; Экосистемы.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся. При разработке программы учитывались межпредметные связи. Для курса биологии особенно важны межпредметные связи с курсами физики, химии и географии, поскольку в основе многих биологических процессов и явлений лежат физико-химические процессы и явления, а большинство общебиологических теоретических понятий межпредметны по своей сущности. В старшей профильной школе прослеживаются как вертикальные (между ступенями образования), так и горизонтальные (на одной ступени обучения) межпредметные связи курса биологии с другими курсами - физики, химии, географии.

СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Введение в курс общебиологических явлений. Развитие представлений об эволюции живой природы

Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого.

Биосистема как структурная единица живой материи. Уровни организации живой природы.

Биологические методы изучения природы (наблюдение, измерение, описание и эксперимент).

Значение практической биологии. Отрасли биологии, ее связи с другими науками.

Живой мир и культура. Творчество в истории человечества. Труд и искусство, их влияние друг на друга, взаимодействие с биологией и природой.

2. Популяционно-видовой уровень. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Основные закономерности эволюции. Макроэволюция.

Вид, его критерии и структура. Популяция как форма существования вида.

История эволюционных идей. Роль Ч.Дарвина в учении об эволюции. Популяция как основная единица эволюции. Движущие силы и факторы эволюции. Результаты эволюции. *Система живых организмов на Земле. Приспособленность организмов к среде обитания.*

Видообразование как процесс увеличения видов на Земле. Современное учение об эволюции – синтетическая теория эволюции (СТЭ).

Человек как уникальный вид живой природы. Этапы происхождения и эволюции человека. Гипотезы происхождения человека.

Основные закономерности эволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация. Биологический прогресс и биологический регресс.

Биоразнообразие – современная проблема науки и общества. Проблема сохранения биологического разнообразия как основа устойчивого развития биосферы. Всемирная стратегия сохранения природных видов. Особенности популяционно-видового уровня жизни.

3. Биogeоценологический уровень организации жизни. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.

Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценоз, *биоценоз и экосистема*.

Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Приспособления организмов совместной жизни в биогеоценозах. Строение и свойства экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе.

Устойчивость и динамика экосистем. *Саморегуляция в экосистеме*. Зарождение и смена биогеоценозов. *Многообразие экосистем*. *Агроэкосистема*. Сохранение разнообразия экосистем. Экологические законы природопользования.

4. Биосферный уровень организации жизни

Учение В.И.Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере.

Гипотезы А.И.Опарина и Дж.Холдейна о возникновении жизни (живого вещества) на Земле. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. *Эволюция биосферы*. Круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема.

Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы.

Особенности биосферного уровня организации живой материи.

Среды жизни организмов на Земле. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Значение экологических факторов в жизни организмов. *Оптимальное, ограничивающее и сигнальное действия экологических факторов*.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен

Знать и понимать:

- основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; теория гена; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); законов (расщепления Г. Менделя; независимого наследования Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетический); правил (доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);

закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологические основы); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере);

- особенности биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтез; пластический и энергетический обмен; брожение; хемосинтез; митоз; мейоз; развитие гамет у растений и животных; размножение; оплодотворение у растений и животных; индивидуальное развитие организма (онтогенез); получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов; действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора; географическое и экологическое видообразование; формирование приспособленности к среде обитания; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере; эволюция биосферы;
- особенности строения биологических объектов: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);
- причины эволюции, изменчивости видов наследственных заболеваний, мутаций; устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем.

Уметь (владеть способами деятельности):

- приводить примеры: взаимодействия генов, генных и хромосомных мутаций; популяций у разных видов; наследственных и ненаследственных изменений, мутаций, естественных и искусственных экосистем; влияния биологии на формирование научного мировоззрения, на воспитание экологической, генетической и гигиенической грамотности; вклада биологических теорий в формирование современной научной картины мира; значения генетики для развития медицины и селекции; значения современных достижений в области биотехнологии, закона гомологических рядов в наследственной изменчивости и учения о центрах многообразия и происхождения культурных растений для развития селекции;
- приводить доказательства: единства живой и неживой природы, родства живых организмов, используя биологические теории законы и правила; эволюции, используя данные палеонтологии, сравнительной анатомии, эмбриологии, биогеографии, молекулярной биологии; эволюции человека; единства человеческих рас; эволюции биосферы; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; родства человека с млекопитающими животными; влияния мутагенов на организм человека; необходимости сохранения многообразия видов; влияния экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды;
- оценивать: последствия влияния мутагенов на организм; этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека и др.); последствия собственной деятельности в окружающей среде; вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; значение биологических открытий; глобальные антропогенные изменения в биосфере;
- аргументировать свою точку зрения при обсуждении биологических проблем: эволюции живой природы; реального существования видов в природе; сущности и происхождения жизни; происхождения человека; глобальных экологических проблем и путей их решения; происхождения человеческих рас;
- выявлять: влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции; приспособления у организмов к среде обитания; ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных; отличительные признаки живого (у отдельных организмов); абиотические и биотические

компоненты экосистем; взаимосвязи организмов в экосистеме; мутагены в окружающей среде (косвенно); сходство и различия между экосистемами и агроэкосистемами;

- устанавливать взаимосвязи: строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;
- правильно использовать генетическую терминологию и символику; решать задачи разной сложности по биологии; составлять схемы скрещивания, пути переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- исследовать биологические системы на биологических моделях (клетка, аквариум и др.); изучать и описывать экосистемы и агроэкосистемы своей местности;
- самостоятельно находить в разных источниках (в том числе сети Интернет, средствах массовой информации), анализировать, оценивать и использовать биологическую информацию; грамотно оформлять результаты биологических исследований.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (быть компетентным в области рационального природопользования, защиты окружающей среды и сохранения собственного здоровья):

- соблюдать и обосновывать правила поведения в окружающей среде и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, меры профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний;
- оказывать первую помощь при обморожениях, ожогах, травмах; поражении электрическим током, молнией; спасении утопающего.

Результаты обучения приведены в Рабочей программе в графе «Планируемые результаты обучения». Требования на профильном уровне направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов: овладение содержанием, значимым для продолжения образования в сфере биологических наук, освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение биологическими методами исследований. Для реализации указанных подходов, включенные в рабочую программу требования к уровню подготовки сформулированы в деятельностной форме. Приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне являются умения, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, устанавливать взаимосвязи, решать задачи, составлять схемы, описывать, выявлять, исследовать, сравнивать, анализировать и оценивать, осуществлять самостоятельный поиск биологической информации. Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни подразумевает требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Представленная в Рабочей программе последовательность требований к каждому уроку соответствует усложнению проверяемых видов деятельности.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗУН УЧАЩИХСЯ

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее $2/3$ работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Тематическое планирование

№/№	Тема.	Кол-во часов
1	Развитие представлений об эволюции живой природы	5 часов
2	Дарвинизм	8 часов
3	Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция.	13 часов
4	Основные закономерности эволюции. Макроэволюция – 12 часов	12 часов
5	Развитие органического мира	18 часов
6	Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.	34 часа
7	Биосфера и человек. Ноосфера.	12 часов
	ИТОГО ПО 11 КЛАССУ	102 часа

КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ОБУЧЕНИЯ

Задания, используемые в качестве измерителей, содержатся в следующих источниках:

1. Л.П. Анастасова. Общая биология. Дидактические материалы. – М.: Вентана-Граф, 1997 – 240 с.
2. Биология 10-11 Практикум для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений. Профильный уровень. /Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина, Л.В. Высоцкая, П.М. Бородин/ - М.: Просвещение, 2008, - 143 с.
3. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология/ Человек. – М.: Дрофа, 2004.
4. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология/ Растения– М.: Дрофа, 2004.
5. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология/ Животные. – М.: Дрофа, 2004.
6. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология/ Общая биология – М.: Дрофа, 2004.

7. В.Б. Захаров Общая биология: тесты, вопросы, задания: 9-11 кл. В.Б. Захаров и др. – М.: Просвещение, 2003.
8. Т.В. Иванова Сборник заданий по общей биологии: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2002.
9. А.А.Каменский, Н.А Соколова, С.А.Титов. Вступительные экзамены: ваша оценка по биологии. – М.: Издательский центр «Вентана Граф», 1996.
10. А.А. Каменский и др. 1000 вопросов и ответов. Биология: учебное пособие для поступающих в вузы. – М.: Книжный дом «Университет», 1999.
11. Г. И. Лернер Общая биология. Поурочные тесты и задания. – М.: Аквариум, 1998.

Литература для учителя:

1. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.
2. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005.
3. Гончаров О.В. Генетика. Задачи. – Саратов: Лицей, 2005.
4. Дикарев С.Д. Генетика: Сборник задач. – М.: Изд-во «Первое сентября», 2002.
5. Дмитриева Т.А., Суматохин С.В., Гуленков С.И., Медведева А.А. Биология. Человек. Общая биология. 8-11 класс: Вопросы. Задания. Задачи. – М.: Дрофа, 2002.
6. Донецкая Э.Г., Лунева И.О., Панфилова Л.А. Актуальные вопросы биологии. – Саратов: Лицей, 2001.
7. Дягтерев Н.Д. Генная инженерия: спасение или гибель человечества. – СПб.: ИК «Невский проспект», 2002.
8. Дягтерев Н.Д. Клонирование: правда и вымысел. – СПб.: ИК «Невский проспект», 2002.
9. Захаров В.Б, Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003.
10. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. – М.: Просвещение, 2006.
11. Мишина Н.В. Задания для самостоятельной работы по общей биологии. 11 класс. – М.: Просвещение, 1985.
12. Мягкова А.Н., Калинова Г.С., Резникова В.З. Зачеты по биологии: Общая биология. – М.: Лист, 1999.
13. Пименов И.Н. Лекции по общей биологии. – Саратов: Лицей, 2003.
14. Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А., Михеев В.С. Практикум по общей биологии. 10-11 класс. – М.: Просвещение, 2002.
15. Рязанова Л.А. Практикум по генетике в школе. – Челябинск: ЧГПИ, 1995.
16. Сивоглазов В.И., Сухова Т.С., Козлова Т.А. Общая биология. 10 класс: пособие для учителя. – М.: Айрис-пресс, 2004.
17. Сивоглазов В.И., Сухова Т.С., Козлова Т.А. Общая биология. 11 класс: пособие для учителя. – М.: Айрис-пресс, 2004.
18. Сорокина Л.В. Тематические зачеты по биологии. 10-11 класс. – М.: ТЦ «Сфера», 2003.

Литература для учащихся:

1. Биология. Общая биология: учеб. Для 10-11 кл. общеобразоват. Учреждений: профильный уровень /под. Ред. В.К Шумного и Г.М. Дымшица/.- М., Просвещение, 2006.

2. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.
3. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005.
4. Захаров В.Б, Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003.
5. Иванова Т.В., Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Сборник заданий по общей биологии. – М.: Просвещение, 2002.
6. Дягтерев Н.Д. Клонирование: правда и вымысел. – СПб.: ИК «Невский проспект», 2002.
7. Пименов И.Н. Лекции по общей биологии. – Саратов: Лицей, 2003.
8. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е., Ижевский П.В. Общая биология. 11 класс. – М.: Вентана-Граф, 2004.
9. Реймерс. Популярный биологический словарь. – М.: Просвещение, 1991.
10. Шишкинская Н.А. Генетика и селекция: Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2005.

Тематическое и поурочное планирование биологии в 11-х классах(профильный уровень)

Кол-во часов: 102 час (3 часа в неделю)

№	№	Тема раздела, тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Планируемый результат	Вид контроля	Информационное методическое обеспечение	Домашнее задание	Дата проведения по плану	Дата проведения фактич.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Раздел № 1 Эволюционное учение – 38 часов										
Тема 1.1. Развитие представлений об эволюции живой природы – 5 часов										
1	1	Введение. Учение об эволюции органического мира	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Возникновение и развитие эволюционной биологии. креационизм, трансформизм.	Характеризовать понятия креационизма и трансформизма.	Эвристическая беседа	Портреты Ж.-Б. Ламарка, К. Линнея, Ч.Дарвина, Альфред Уоллес	§ 41		
2	2	История развития представлений об эволюции жизни на Земле	Комбинированный урок	Эволюция, первая эволюционная концепция Ж.Б. Ламарка, К.	Давать определение терминам. Называть фамилии	самостоятельная работа по карточкам	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	§ 41		

				Линней.	ученых-эволюционистов; основные положения их теории		Карточки для самостоятельной работы. Портреты Ж.-Б. Ламарка, К. Линнея, Ч.Дарвина, Альфред Уоллес			
3	3	Система органической природы К. Линнея	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Зарождение эволюционных представлений. Эволюционные взгляды К.Линнея		Лекция, беседа	Портрет К. Линнея. Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	Стр.142-143		
4	4	Развитие эволюционных идей Ж.Б. Ламарка	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Биография Ж.Б. Ламарка, взгляды Ламарка на эволюцию.		Лекция, беседа	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	Стр.143-144		
5	5	Семинар по теме «Развитие представлений об эволюции живой природы»	Урок систематизации и обобщения знаний	Возникновение и развитие эволюционной биологии. Свидетельства эволюции.	Давать определение терминам. Называть фамилии ученых-эволюционистов, типы эволюционных изменений, линии эволюции. Характеризовать развитие	Семинар	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация			

					представлений об эволюции живой природы; сравнивать эволюционные взгляды Линнея и теории Ламарка.					
Тема 1.2. Дарвинизм – 8 часов										
6	1	Естественнонаучные предпосылки теории Ч. Дарвина	Урок-дискуссия	Доклады «Жизнь и творчество Ч.Дарвина», «Эволюционные учения против дарвинизма», «Кругосветное путешествие Ч.Дарвина на корабле «Бигль»»		Заслушивание докладов	Портреты Ж.-Б. Ламарка, К. Линнея, Ч.Дарвина, Альфред Уоллес	§ 42		
7	2	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний							
8	3	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Формы борьбы за существование	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Борьба за существование, естественный отбор, приспособленность.	Давать определение терминам. Называть формы борьбы за существование, формы	Лекция, беседа	таблицы «формы ЕО», «Виды борьбы за существование»,	§ 46		

					<p>естественного отбора. Характеризовать формы борьбы за существование, роль естественного отбора. Приводить примеры адаптаций как результата действия естественного отбора, происходящего под давлением борьбы за существование</p>					
9	4	Изучение изменчивости	Комбинированный урок	<p>Наследственная и ненаследственная изменчивость, генофонд, генотип, фенотип. Популяционная генетика, генетическое равновесие.</p>	<p>Называть виды изменчивости Характеризовать виды изменчивости, их роль в эволюции; объяснять, что такое генофонд популяции, останавливаясь на механизмах, приводящих к изменению</p>	Лабораторная работа №1 «Изучение изменчивости	Оборудование для лабораторной работы	§ 45		

					генофонда					
10	5	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Образование новых видов	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Виды репродукции: репродуктивная, поведенческая.	<p>Давать определение терминам. Называть основные формы видообразования.</p> <p>Характеризовать процесс микроэволюции, его основные формы; приводить примеры.</p> <p>Доказывать, что движущему отбору принадлежит решающая роль в процессах видообразования, что наследственность, изменчивость, борьба за существование и естественный отбор являются движущими силами эволюции.</p>		Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	§ 47		

					Характеризовать роль в видообразовании различных механизмов изоляции					
11	6	«Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора»	Комбинированный урок			Практическая работа №1	Оборудование для практической работы			
12	7	Зачет №1	Урок систематизации и обобщения знаний			Тестирование	Индивидуальные тесты			
13	8	Вид, критерии вида	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Вид, критерии вида: морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический, ареал.			Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	§ 51		
Тема 1.3. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. – 13 часов										
14	1	Мутации, их виды	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация			
15	2	Эволюционная роль мутаций	Урок изучения и первичного закрепления				Мультимедийный проектор, интерактивная доска,			

			новых знаний				презентация			
16	3	Генетические процессы в популяциях	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация			
17	4	Формы естественного отбора	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Отбор стабилизирующий и движущий.			Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация			
18	5	« Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отбора»	Комбинированный урок			Практическая работа №2	Оборудование для практической работы			
19	6	Семинар по теме «Движущие силы эволюции»	Урок систематизации и обобщения знаний			Семинар	Мультимедийный проектор			
20	7	Адаптации, их виды	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация			
21	8	Адаптации организмов к среде обитания и их относительность	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация			
22	9	Видообразование	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация			

23	10	Видообразование	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация			
24	11	«Сравнение процессов экологического и географического видообразования»	Комбинированный урок			Практическая работа №3	Оборудование для практической работы			
25	12	Семинар по теме «Основные положения синтетической теории эволюции»	Урок систематизации и обобщения знаний			Семинар	Мультимедийный проектор			
26	13	Зачёт №2	Урок систематизации и обобщения знаний			Тестирование	Индивидуальные тесты			
Тема 1.4. Основные закономерности эволюции. Макроэволюция – 12 часов										
27	1	Макроэволюция. Направления эволюции	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Макроэволюция, микроэволюция., филогенетические ряды, конвергенция, дивергенция, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация			Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация			
28	2	Пути достижения биологического прогресса	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация			

29	3	Пути достижения биологического прогресса	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация			
30	4	«Сравнительная характеристика путей и направлений эволюции»	Комбинированный урок			Практическая работа №4	Оборудование для практической работы			
31	5	«Выявление ароморфозов у растений»	Комбинированный урок			Практическая работа №5	Оборудование для практической работы			
32	6	«Выявление идиоадаптаций у растений»	Комбинированный урок			Лабораторная работа №2	Оборудование для лабораторной работы			
33	7	«Выявление ароморфозов у животных»	Комбинированный урок			Практическая работа №6	Оборудование для практической работы			
34	8	«Выявление идиоадаптаций у животных»	Комбинированный урок			Лабораторная работа №3	Оборудование для лабораторной работы			
35	9	Основные закономерности эволюции	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация			
36	10	Правила эволюции	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация			

37	1 1	Семинар по теме «Основные закономерности эволюции»	Урок систематизации и обобщения знаний			Семинар	Мультимедийн ый проектор			
38	1 2	Зачёт №3	Урок систематизации и обобщения знаний			Тестирование	Индивидуальн ые тесты			
Раздел 2. Развитие органического мира – 18 часов										
Тема 2.1. Основные черты эволюции животного и растительного мира – 8 часов										
39	1	Развитие жизни в архейской и протерозойской эре	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийн ый проектор, интерактивная доска, презентация			
40	2	Развитие жизни в раннем палеозое	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийн ый проектор, интерактивная доска, презентация			
41	3	Развитие жизни в позднем палеозое	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийн ый проектор, интерактивная доска, презентация			
42	4	Развитие жизни в мезозое	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийн ый проектор, интерактивная доска, презентация			
43	5	Развитие жизни в кайнозое	Урок изучения и первичного				Мультимедийн ый проектор, интерактивная			

			закрепления новых знаний				доска, презентация			
44	6	Семинар по теме «Основные черты эволюции животного и растительного мира»	Урок систематизации и обобщения знаний			Семинар	Мультимедийн ый проектор			
45	7		Урок систематизации и обобщения знаний			Семинар	Мультимедийн ый проектор			
46	8	Зачет №4				Тестирование	Индивидуальн ые тесты			
Тема 2.2. Происхождение человека – 10 часов										
47	1	Положение человека в системе животного мира	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийн ый проектор, интерактивная доска, презентация			
48	2	Эволюция приматов	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийн ый проектор, интерактивная доска, презентация			
49	3	Стадии эволюции человека. Древнейшие люди	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийн ый проектор, интерактивная доска, презентация			
50	4	Стадии эволюции человека. Древние люди	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийн ый проектор, интерактивная доска, презентация			

51	5	Стадии эволюции человека. Первые современные люди	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация			
52	6	Современный этап эволюции человека	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация			
53	7	«Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас»	Комбинированный урок			Практическая работа №8	Оборудование для практической работы			
54	8	Семинар по теме «Происхождение человека»	Урок систематизации и обобщения знаний			Семинар	Мультимедийный проектор			
55	9		Урок систематизации и обобщения знаний			Семинар	Мультимедийный проектор			
56	10	Зачёт №5	Урок систематизации и обобщения знаний			Тестирование	Индивидуальные тесты			
Раздел 3. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии – 34 часа										
Тема 3.1. Понятия о биосфере – 8 часов										
57	1	Биосфера – живая оболочка планеты	Урок изучения и первичного закрепления				Мультимедийный проектор, интерактивная доска,			

			новых знаний				презентация			
58	2	Структура биосферы. Живые организмы	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийн ый проектор, интерактивная доска, презентация			
59	3	Круговорот воды в природе	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийн ый проектор, интерактивная доска, презентация			
60	4	Круговорот углерода	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийн ый проектор, интерактивная доска, презентация			
61	5	Круговорот фосфора и серы	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийн ый проектор, интерактивная доска, презентация			
62	6	Круговорот азота	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийн ый проектор, интерактивная доска, презентация			
63	7	«Составление схем круговорота углерода, кислорода и азота»	Комбинированн ый урок			Практическая работа №9.	Оборудование для практической работы			
64	8	Зачет №6.	Урок систематизации и обобщения знаний			Тестирование	Индивидуальн ые тесты			

Тема 3.2. Жизнь в сообществах – 4 часа										
65	1	История формирования сообществ живых организмов	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация			
66	2	Основные биомы суши	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация			
67	3	«Описание экосистемы своей местности»	Комбинированный урок			Лабораторная работа №4	Оборудование для лабораторной работы			
68	4	Семинар по теме «Основные биомы суши»	Урок систематизации и обобщения знаний			Семинар	Мультимедийный проектор			
Тема 3.3. Взаимоотношения организма и среды – 16 часов										
69	1	Естественные сообщества. Структура естественных сообществ	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация			
70	2	Абиотические факторы. Температура	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация			
71	3	Абиотические факторы. Свет	Урок изучения и первичного закрепления				Мультимедийный проектор, интерактивная доска,			

			новых знаний				презентация			
72	4	Абиотические факторы. Влажность. Ионизирующее излучение	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийн ый проектор, интерактивная доска, презентация			
73	5	Интенсивность действия фактора	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийн ый проектор, интерактивная доска, презентация			
74	6	Взаимодействие факторов	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийн ый проектор, интерактивная доска, презентация			
75	7	Семинар по теме «Воздействие абиотических факторов на организмы»	Урок систематизации и обобщения знаний			Семинар	Мультимедийн ый проектор			
76	8	Биотические факторы	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийн ый проектор, интерактивная доска, презентация			
77	9	Цепи питания. Правила экологически х пирамид	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийн ый проектор, интерактивная доска, презентация			
78	10	« Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (составление пищевых	Комбинированн ый урок			Практическая работа №10	Оборудование для практической работы			

		цепей и сетей)»								
79	1 1	Саморегуляция экосистем	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация			
80	1 2	Смена экосистем	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация			
81	1 3	«Решение экологических задач»	Комбинированный урок			Практическая работа №11	Оборудование для практической работы			
82	1 4	Агроэкосистемы	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация			
83	1 5	Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем	Комбинированный урок			Практическая работа №12	Оборудование для практической работы			
84	1 6	Зачет №7	Урок систематизации и обобщения знаний			Тестирование	Индивидуальные тесты			
Тема 3.4. Взаимоотношения между организмами – 6 часов										
85	1	Формы взаимоотношений. Позитивные отношения	Урок изучения и первичного				Мультимедийный проектор, интерактивная			

			закрепления новых знаний				доска, презентация			
86	2	Антибиотические отношения. Хищничество	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийн ый проектор, интерактивная доска, презентация			
87	3	Паразитизм	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийн ый проектор, интерактивная доска, презентация			
88	4	Конкуренция. Нейтрализм	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийн ый проектор, интерактивная доска, презентация			
89	5	Семинар по теме « Взаимоотношения между организмами»	Урок систематизации и обобщения знаний			Семинар	Мультимедийн ый проектор			
90	6	Зачет №8	Урок систематизации и обобщения знаний			Тестирование	Индивидуальн ые тесты			
Раздел №4. Биосфера и человек. Ноосфера – 12 часов										
Тема 4.1. Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы – 11 часов										
91	1	Воздействие человека на природу в процессе становления общества	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийн ый проектор, интерактивная доска, презентация			

92	2	Природные ресурсы и их использование	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация			
93	3	Загрязнение воздуха	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация			
94	4	Загрязнение пресных и морских вод	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация			
95	5	Антропогенные изменения почвы	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация			
96	6	Влияние человека на растительный и животный мир	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация			
97	7	Радиоактивное загрязнение биосферы	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация			
98	8	Охрана природы и перспективы рационального природопользования	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация			

99	9	Семинар на тему «Биосфера и человек»	Урок систематизации и обобщения знаний			Семинар	Мультимедийный проектор			
100	10	Зачет №9	Урок систематизации и обобщения знаний			Тестирование	Индивидуальные тесты			
101	11	Роль биологических знаний в 21 веке	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация			
Тема 4.2. Бионика – 1 час										
102	12	Бионика как научное обоснование использования биологических знаний для решения инженерных задач и развития техники	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний				Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация			

11 класс

урок № 12 тестирование по теме «естественный и искусственный отбор»

1. Сезонные колебания численности леммингов - это

- А) дрейф генов
- Б) популяционные волны
- В) движущий отбор
- Г) мутационный процесс

2. Расширение ареала вида, изоляция входящих в него популяций, воздействие на них движущих сил эволюции - причины

- А) экологического видообразования
- Б) географического видообразования
- В) биологического регресса
- Г) биоритмов в природе

3. Пример внутривидовой борьбы за существование

- А) конкуренция между кротом и землеройкой из-за пищи
- Б) уничтожение мышей лисицами
- В) отношения между лосями и зубрами из-за корма
- Г) отношения между волками из-за корма

4. Наиболее остро борьба за существование происходит между

- А) особями одного вида
- Б) особями одного рода
- В) популяциями разных видов
- Г) популяциями и абиотическими факторами

5. Движущая сила эволюции, увеличивающая неоднородность особей в популяции

- А) мутационная изменчивость
- Б) модификационная изменчивость
- В) борьба за существование
- Г) искусственный отбор

6. Большое значение в эволюции Ч. Дарвин придавал изоляции видов, благодаря которой

- А) обостряется конкуренция между видами
- Б) обостряется конкуренция между популяциями
- В) в них накапливаются наследственные изменения
- Г) прекращается действие естественного отбора

7. Фактором эволюции, способствующим накоплению разнообразных мутаций в популяции, является

- А) внутривидовая борьба
- Б) межвидовая борьба
- В) географическая изоляция
- Г) ограничивающий фактор

8. Большое значение в эволюции органического мира Ч.Дарвин придавал наследственной изменчивости, так как она способствует

- А) обострению конкуренции между видами
- Б) обострению конкуренции между популяциями
- В) повышению эффективности естественного отбора
- Г) колебанию численности популяций

9. Географическим барьером, препятствующим скрещиванию особей разных популяций вида, служит

- А) территориальная разобщенность
- Б) половой диморфизм
- В) различие в строении полового аппарата
- Г) отличие в поведении в период спаривания

10. Почему наследственной изменчивости отводят важную роль в эволюции вида

- А) влияет на соотношение полов в популяции
- Б) поставляет материал для естественного отбора
- В) носит приспособительный характер
- Г) обеспечивает саморегуляцию

11. 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

12. Наиболее напряженной формой борьбы за существование считают

- А) межвидовую
- Б) внутривидовую
- В) с неблагоприятными условиями среды
- Г) с антропогенными факторами

13. Усиление в природной популяции мутационного процесса

- А) повышает эффективность естественного отбора
- Б) понижает эффективность естественного отбора
- В) увеличивает численность особей
- Г) уменьшает численность особей

14. Причиной формирования приспособленности популяции к новым условиям жизни НЕ является

- А) появление новых мутаций

- Б) наличие биотических связей
- В) действие естественного отбора
- Г) борьба за существование

15. Пример экологического видообразования

- А) сибирская и даурская лиственница
- Б) заяц-беляк и заяц-русак
- В) европейская и алтайская белка
- Г) популяции севанской форели

16. Наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор - это

- А) свойства живой природы
- Б) результаты эволюции
- В) движущие силы эволюции
- Г) основные направления эволюции

17. Причины борьбы за существование

- А) изменчивость особей популяции
- Б) ограниченность ресурсов среды и интенсивное размножение
- В) природные катаклизмы
- Г) отсутствие приспособлений у особей к среде обитания

18. Географическое видообразование, в отличие от экологического, связано с

- А) пространственной изоляцией популяций
- Б) сезонной изоляцией популяций
- В) межвидовой и межродовой гибридизацией
- Г) генными и геномными мутациями

19. При экологическом видообразовании, в отличие от географического, новый вид возникает

- А) в результате распада исходного ареала
- Б) внутри старого ареала
- В) в результате расширения исходного ареала
- Г) за счет дрейфа генов

20. К движущим силам эволюции относят

- А) многообразие видов
- Б) борьбу за существование
- В) видообразование
- Г) приспособленность

21. Каково значение борьбы за существование в эволюции

- А) сохранение особей преимущественно с полезными изменениями
- Б) сохранение особей с любыми наследственными изменениями

В) создание материала для отбора

Г) обострение взаимоотношений между особями

22. Внутривидовая борьба играет большую роль в эволюции, так как она

А) увеличивает разнообразие видов

Б) насыщает популяции мутациями

В) обостряет конкуренцию

Г) приводит к изоляции популяций одного вида

23. К чему приводит усиление в природной популяции мутационного процесса

А) повышению эффективности естественного отбора

Б) повышению интенсивности круговорота веществ

В) увеличению численности особей

Г) совершенствованию саморегуляции

24. Наследственная изменчивость играет большую роль в эволюции, так как она способствует

А) уменьшению колебания численности особей в популяции

Б) увеличению генетической неоднородности особей в популяции

В) снижению эффективности естественного отбора

Г) снижению эффективности искусственного отбора

25. Среди движущих сил эволюции, ведущих к возникновению приспособлений у особей к среде обитания, направляющий характер имеет

А) естественный отбор

Б) искусственный отбор

В) изоляция

Г) борьба за существование

26. Фактор эволюции, основу которого составляет возникновение преград к свободному скрещиванию особей, называют

А) модификацией

Б) естественным отбором

В) изоляцией

Г) популяционными волнами

27. Интенсивность размножения и ограниченность ресурсов для жизни организмов является причиной

А) естественного отбора

Б) дрейфа генов

В) формирования приспособленности

Г) борьбы за существование

28. При географическом видообразовании формирование нового вида происходит в результате

А) распада или расширения исходного ареала

Б) искусственного отбора

В) сужения нормы реакции признаков

Г) дрейфа генов

29. Приспособленность организмов в процессе эволюции возникает в результате

- А) географической изоляции
- Б) взаимодействия движущих сил эволюции
- В) мутационной изменчивости
- Г) искусственного отбора

30. Сложные отношения между особями одного вида, разных видов и с неживой природой называют

- А) естественным отбором
- Б) искусственным отбором
- В) видообразованием
- Г) борьбой за существование

31. Комбинативную изменчивость относят к

- А) движущим силам эволюции
- Б) направлениям эволюции
- В) результатам эволюции
- Г) этапам эволюции

32. Примером географического видообразования может служить формирование видов

- А) окуней, обитающих на разной глубине водоема
- Б) синиц, питающихся разными кормами на общей территории
- В) вьюрков, обитающих на разных Галапагосских островах
- Г) воробьёв, обитающих в разных районах города

33. Наследственная изменчивость и естественный отбор на основе борьбы за существование – это

- А) движущие силы эволюции
- Б) направления эволюции
- В) результаты эволюции
- Г) социальные факторы

34. Какую форму борьбы за существование считают наиболее напряженной?

- А) с факторами неживой природы
- Б) с вредителями сельского хозяйства
- В) внутривидовую
- Г) межвидовую

35. Причина борьбы за существование

- А) изменчивость особей популяции
- Б) ограниченность ресурсов среды и интенсивное размножение особей
- В) природные катаклизмы
- Г) отсутствие приспособлений у особей к среде обитания

36. Конкуренция между растениями пшеницы на поле за свет, влагу, минеральные вещества служит доказательством проявления

- А) идиоадаптации

- Б) взаимопомощи
- В) межвидовой борьбы
- Г) внутривидовой борьбы

«Основы учения об эволюции»

Уровень А.

- 1. Ведущую роль в эволюции играет следующий вид изменчивости:
Определенная; б) Модификационная в) Групповая г) Мутационная
- 2. Способность живых существ производить большое количество потомков и ограниченность мест обитания и жизненных ресурсов являются непосредственными причинами:
Наследственной изменчивости; Вымирания;
Борьбы за существование; Видообразования.
- 3. Наиболее напряженной формой борьбы за существование Ч.Дарвин считал:
Борьбу с неблагоприятными условиями;
Внутривидовую;
Межвидовую;
Все перечисленные формы в равной степени.
- 4. Наследственная изменчивость в процессе эволюции:
Создает новые виды;
Поставляет материал для эволюции
Закрепляет созданный в процессе эволюции материал
Сохраняет наиболее полезные изменения
- 5. Естественный отбор действует на уровне:
Отдельного организма Вида
Популяции Биоценоза
- 6. Движущая форма отбора обычно приводит:
К уничтожению особей с отклонениями от прежней нормы реакции
Сужению прежней нормы реакции
Расширению прежней нормы реакции
Сдвигу прежней нормы реакции
- 7. Результатом действия естественного отбора не является:
Приспособленность организмов к среде обитания
Многообразие органического мира
Борьбе за существование
Совершенствование организации живых существ.
- 8. Изоляция – это фактор эволюции, который:
Не влияет на скорость видообразования
Замедляет процесс формирования приспособленности
Не препятствует смешиванию популяции внутри вида
Ускоряет эволюционный процесс.
- 9. Микроэволюция приводит к образованию новых:
Семейных групп Родов
Подвидов и видов Отрядов и семейств.
- 10. Крупные систематические группы в процессе эволюции возникают, как правило, путем:
Ароморфоза Общей дегенерации
Идиоадаптации Направленной эволюции
- 11. К идиоадаптации следует отнести:

Многоклеточность

Четырехкамерное сердце млекопитающих

Игольчатые листья растений пустынь

Все перечисленные эволюционные изменения.

12. Примером ароморфоза является:

Уплощение тела у донных рыб.

Покровительственная окраска.

Отсутствие кишечника у паразитических червей.

Возникновение полового процесса.

13. Естественный отбор – это:

Сложные отношения между организмами и неживой природой.

Процесс сохранения особей с полезными им наследственными изменениями.

Процесс образования новых видов в природе.

Процесс роста численности популяций.

14. Борьба за существование играет большую роль в эволюции:

Сохраняет особей преимущественно с полезными изменениями.

Сохраняет особей с любыми наследственными изменениями.

Поставляет материал для отбора.

Обостряет взаимоотношения между особями.

15. В результате взаимодействия движущих сил эволюции происходит:

Размножение организмов.

Мутационный процесс.

Образование новых видов в

Изоляция популяций.

природе.

16. Укажите неверное утверждение: «В процессе эволюции борьба с неблагоприятными условиями приводит...»

К повышению сопротивляемости организмов.

Выживанию наиболее жизненных особей.

Вымиранию вида.

Совершенствованию вида.

17. К движущим силам эволюции относят:

Многообразие видов.

Видообразование.

Борьбу за существование.

Приспособленность.

18. Фактор эволюции, основу которого составляет возникновение преград к свободному скрещиванию особей, называют:

Модификацией.

Естественным отбором.

Изоляцией.

Популяционными волнами.

УРОК № 38 Главные направления эволюции»

1. Усложнение структурно-функциональной организации, поднятие ее на более высокий уровень – это ...

- А) Идиоадаптация
- Б) Ароморфоз
- В) Общая дегенерация
- Г) Все ответы верны

2. Общая дегенерация присутствует у ...

- А) Бычьего цепня
- Б) Кролика
- В) Орла
- Г) Шмеля

3. Приспособление к специальным условиям среды - это...

- А) Идиоадаптация
- Б) Ароморфоз
- В) Общая дегенерация
- Г) Эволюция

4. Примером ароморфоза служит ...

- А) Переход к сидячему образу жизни
- Б) Покровительственная окраска животных
- В) Отсутствие корней у растений-паразитов
- Г) Появление челюстей у позвоночных

5. Упрощение организации организма это...

- А) Идиоадаптация
- Б) Ароморфоз
- В) Общая дегенерация
- Г) Эволюция

6. Выберите лишнее ...

- А) Утрата листьев растениями-паразитами
- Б) Редуцирование органов чувств у плоских червей
- В) Плоская форма тела скатов и камбалы
- Г) Отсутствие корней у растений-паразитов

7. Примером идиоадаптации не является ...

- А) Многообразие форм конечностей у отрядов грызунов

Б) Редуцирование органов чувств у плоских червей

В) Плоская форма тела скатов и камбалы

Г) Многообразие форм клюва у птиц

8. Ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация – это пути достижения

- А) Биологического регресса
- Б) Биологического равновесия
- В) Биологического процесса
- Г) Биологического прогресса

9. Ароморфозом не является ...

- А) Переход животных к сидячему образу жизни
- Б) Появление скелета у животных
- В) Возникновение жабр и легких
- Г) Появление челюстей у позвоночных

10. Найдите лишнее

- А) Появление сердца у рыб
- Б) Появление поперечнополосатой мускулатуры у членистоногих
- В) Разнообразие форм конечностей у зайцеобразных
- Г) Разделение артериального и венозного кровотока у птиц

Тестирование по теме " Эволюция человека"

Вариант 1

Выберите один верный ответ

1. Основным фактором антропогенеза является:

- а) общественный образ жизни**
- б) труд**
- в) речь**
- г) рассудочная деятельность**

2. Причиной возникновения прямохождения явилось:
- а) засушливость климата
 - б) стадный образ жизни
 - в) необходимость в освобождении рук
 - г) трудовая деятельность
3. Что в переводе с латинского означает "австралопитек":
- а) австралийская обезьяна
 - б) древнейший человек
 - в) южная обезьяна
 - г) древнейшая обезьяна
4. Сходство человека и млекопитающих животных свидетельствует об их :
- а) родстве
 - б) одинаковом уровне организации
 - в) конвергентном сходстве
 - г) происхождении от разных предков
5. В отличие от человекообразных обезьян у человека имеется:
- а) резус-фактор
 - б) рассудочная деятельность
 - в) четырехкамерное сердце
 - г) абстрактное мышление
6. Череп человека отличается от черепа приматов
- а) наличием только одной подвижной кости
 - б) наличием швов между костями мозговой части
 - в) более развитой мозговой частью
 - г) строением костной ткани
7. Биологическим фактором, обеспечивающим развитие мышления на раннем этапе эволюции человека, считают:
- а) прогрессивное развитие мозга
 - б) заботу о потомстве
 - в) четырехкамерное сердце
 - г) увеличение дыхательной поверхности легких
8. Способность к изготовлению простейших орудий труда появилась впервые у:
- а) дриопитеков
 - б) рамапитеков
 - в) австралопитеков
 - г) неандертальцев
9. Какая часть верхней конечности человека претерпела наибольшие изменения в процессе эволюции:
- а) плечо
 - б) предплечье
 - в) кисть
 - г) плечевой пояс
10. Какое адаптивное значение имеет темный цвет кожи у негроидной расы:
- а) предохранение от ультрафиолетовых лучей
 - б) защита от врагов
 - в) приспособление к высокой температуре воздуха
 - г) улучшение дыхательной функции кожи
11. Какой из перечисленных признаков относят к атавизмам человека:
- а) наличие хвоста
 - б) расчлененность тела на отделы
 - в) аппендикс
 - г) наличие пятипалых конечностей
12. Кто имел наиболее развитый подбородочный выступ:
- а) питекантроп

- б) синантроп
- в) неандерталец
- г) кроманьонец

- а) многососковость
- б) наличие хвоста
- в) остаток третьего века
- г) избыточное оволосение на теле.

Тестирование по теме " Эволюция человека"

Вариант 2.

Выберите один верный ответ

1. Что *не* относят к социальным факторам эволюции человека:

- а) речь
- б) прямохождение
- в) труд
- г) сознание

2. В связи с прямохождением у человека произошли изменения в строении стопы:

- а) сформировался свод
- б) когти превратились в ногти
- в) срослись фаланги пальцев
- г) большой палец противопоставлен всем остальным

3. Какой из перечисленных признаков людей относят к рудиментам:

4. К движущим силам антропогенеза *не* относят:

- а) борьбу за существование
- б) общественный образ жизни
- в) наследственную изменчивость
- г) модификационную изменчивость

5. Что в переводе с латинского означает "питекантроп":

- а) китайский человек
- б) обезьяночеловек
- в) человек умелый
- г) человек прямоходящий

6. Какие люди относятся к виду Человек разумный:

- а) неандертальцы и кроманьонцы
- б) питекантропы и синантропы
- в) кроманьонцы и современные люди
- г) современные люди

7. Что представляют собой человеческие расы

- а) разные популяции
- б) разные виды

в) разные роды

г) разные семейства

8. Каково значение светлой кожи у европеоидов

а) отталкивание ультрафиолетовых лучей

б) улавливание ультрафиолетовых лучей

в) защита от переохлаждения

г) улучшенное кожное дыхание

9. В процессе расселения людей по планете позже всех была заселена:

А) Америка б) Африка в) Европа г) Азия

10. На что указывает развитие надбровных валиков у предков человека

а) состав пищи

б) развитие речи

в) объем мозга

г) прямохождение

11. Человека разумного отличает от других видов людей:

а) умение производить орудия труда

б) развитие заботы о потомстве

в) использование топлива и одежды

г) появление науки и искусства

12. Кто исследовал социальные факторы антропогенеза:

а) Энгельс б) Дарвин в) Ламарк г) Линней

УРОК № 84 ТЕМА «ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ»

Тест по теме «Экосистемы и присущие им закономерности»

(среда обитания и ее факторы, биогеоценоз, цепи питания, разнообразие экосистем, круговорот веществ в экосистеме)

1. Все факторы живой и неживой природы,

воздействующие на особи, популяции, виды, называют

а) абиотическими

б) биотическими

в) экологическими

г) антропогенными

2. Факторы, определяющие пределы выживаемости вида, называют

а) абиотическими

б) антропогенными

в) оптимальными

г) ограничивающими.

3. Взаимное влияние одного и разных видов относят к факторам

а) биотическим

б) абиотическим

в) антропогенным

г) ограничивающим.

4. К биотическим факторам среды относят

а) создание заповедников

б) разлив рек при половодье

в) обгрызание зайцами коры деревьев

г) поднятие грунтовых вод.

5. Все виды деятельности человека относят к факторам:

а) абиотическим

б) биотическим

в) антропогенным

г) периодическим.

6. Из перечисленных экологических факторов к) меньше ярусов в) круговорот веществ замкнутый
 абиотическим относятся: г) обитает больше видов растений.
- а) конкуренция растений за использование питательных веществ 15. Вытаптывание отдыхающими растений в парке – это пример фактора
- б) влияние растений на жизнь животных а) абиотического б) биотического в) антропогенного
 в) сезонные изменения в природе г) сезонного.
 г) загрязнение окружающей среды человеком.
7. Лесной пожар – абиотический фактор, который способствует: 16. Какова причина устойчивости биогеоценоза?
- а) накоплению перегноя в почве а) небольшое число видов при их высокой численности
 б) появлению длинных цепей питания б) замкнутый круговорот веществ
 в) обогащению воздуха азотом в) короткие цепи питания
 г) смене природного сообщества г) преобладание организмов – потребителей органического вещества.
8. Совокупность видов, приспособленных к совместному обитанию на общей территории, представляет собой
- а) царство б) тип в) биогеоценоз г) популяцию.
9. Большую роль в азотном питании бобовых растений играет биотический фактор: 17. Агроценоз – искусственное сообщество, в котором
- а) клубеньковые бактерии б) мицелий грибов а) круговорот веществ замкнутый
 в) дождевые черви г) одноклеточные водоросли. б) встречается большое разнообразие видов
10. Что представляет собой дубрава, заселенная разнообразными видами растений, животных, грибов и бактерий: в) все организмы приспособлены к совместному обитанию
- а) агроценоз, б) систему органического мира в) г) человек регулирует численность видов. биогеоценоз г) биосферу.
11. Увеличение числа видов в биогеоценозе – показатель: 18. Сбалансированный круговорот веществ в биогеоценозе – причина
- а) его устойчивого развития а) колебания численности популяций
 б) изменения в нем абиотических факторов б) образования новых видов
 в) влияния на него антропогенных факторов г) ослабления в нем борьбы за существование
12. Поддержание численности видов растений и животных в природе на определенном уровне обеспечивается: в) приспособленности видов к среде обитания г) устойчивости биогеоценоза.
- а) искусственным отбором б) наследственностью 19. Между какими организмами в агроценозе
 в) саморегуляцией г) погодными условиями. происходит жесткая конкуренция за свет, воду и минеральные вещества?
13. Растения верхнего яруса выступают для растений нижних ярусов в качестве фактора
- а) абиотического б) биотического в) антропогенного а) культурными и сорными растениями
 г) сезонного.
14. Чем биогеоценоз елового леса отличается от биогеоценоза дубравы? б) культурными растениями и насекомыми
 а) не происходит саморегуляция в) сорными растениями и человеком

- г) культурными растениями и обитателями почвы. а) смены биогеоценозов
20. Какое влияние на растения оказывают животные в природном сообществе?
 а) служат для них средой обитания
 б) распространяют плоды и семена
 в) снабжают растения кислородом
 г) защищают растения.
21. В биогеоценозе дубравы происходит саморегуляция, суть которой состоит в том, что в нем:
 а) постоянно происходит колебание численности популяций
 б) более приспособленные виды вытесняют менее приспособленные виды
 в) ни один вид не уничтожается полностью другим видом
 г) происходит ожесточенная борьба за существование.
22. В агроценозе, как и в биогеоценозе
 а) круговорот веществ замкнутый
 б) длинные цепи питания
 в) численность видов регулирует человек
 г) обитают организмы – производители, потребители и разрушители органического вещества.
23. Об устойчивости экосистем свидетельствует:
 а) незамкнутый круговорот веществ
 б) увеличение разнообразия видов
 в) сокращение численности популяций хищников
 г) увеличение численности организмов – потребителей органического вещества.
24. Изменение среды обитания организмами в процессе их жизнедеятельности – одна из причин
- в) круговорота веществ
 г) увеличения численности видов.
 25. Продуктивность агроценозов в наибольшей степени зависит от
 а) круговорота веществ б) антропогенного фактора
 в) пищевых связей г) саморегуляции.
26. В каком сообществе процесс саморегуляции слабо выражен?
 а) дубраве б) сосновом бору в) березовой роще г) плодовом саду.
27. Все обитатели земного шара, связанные с неживой природой, представляют собой
 а) биогеоценоз б) агроценоз в) биосферу г) литосферу.
28. К смене биогеоценоза под влиянием антропогенного фактора приводит
 а) зарастание озера
 б) появление елового леса на месте соснового
 в) осушение болота
 г) выращивание картофеля в течение ряда лет на одном и том же поле.
29. Виды хозяйственной деятельности человека, которые могут вызвать смену растительного сообщества, - это
 а) создание новых сортов растений
 б) создание новых пород животных
 в) уход за культурными растениями
 г) вырубка леса, осушение болот, распашка степей.

30. Биосфера не может существовать без растений, так как они
 а) разрушают органические вещества с освобождением энергии
 б) создают органические вещества из неорганических и запасают энергию
 в) потребляют органические вещества
 г) имеют приспособления к обитанию с другими организмами
31. Большую роль в круговороте углерода играют растения, так как они
 а) используют его в процессе дыхания
 б) из него и воды создают органические вещества
 в) выделяют его в процессе фотосинтеза
 г) используют его в качестве источника энергии.
32. В клетках производителей органического вещества, в отличие от потребителей, происходит
 а) дыхание б) питание в) фотосинтез г) синтез белка.
33. Круговорот веществ в биосфере осуществляется за счет
 а) перехода вещества в цепи питания от звена к звену
 б) колебания численности популяций в биогеоценозе
 в) установления равновесия между гибелью и рождаемостью особей в биогеоценозе
 г) смены биогеоценозов в определенном порядке.
34. Главную роль в круговороте веществ играют
 а) живые организмы б) климатические условия
 в) абиотические факторы г) сезонные изменения в природе.
35. Начальное звено в пищевых цепях, как правило, составляют растения, так как они
 а) служат пищей для животных
 б) испаряют много воды через устьица
 в) широко распространены в природе
 г) образуют органические вещества из неорганических
36. Бактерии и грибы в природном сообществе участвуют в
 а) использовании солнечной энергии
 б) образовании органических веществ из неорганических
 в) разрушении органических веществ до минеральных
 г) поглощении углекислого газа и выделении кислорода
37. Определите верно составленную цепь:
 а) мышь – семена ели – ёж – лисица
 б) ёж – мышь – семена ели – лисица
 в) лисица – ёж – семена ели – мышь
 г) семена ели – мышь – ёж – лисица
38. Организмы – производители, потребители и разрушители органического вещества – это звенья
 а) биогеоценоза б) царств живой природы
 в) уровней организации живой природы
 г) системы органического мира
39. Найдите ошибку в цепи питания
 а) семена растений – мышь – ёж – лисица
 б) растение – кузнечик – лягушка – ёж
 в) крапива – гусеница – дрозд – ястреб
 г) карась – окунь – водоросли

40. Какова роль плесневых грибов и большинства бактерий в биогеоценозе?
- а) расщепляют органические вещества до минеральных
 б) синтезируют органические вещества из углекислого газа и воды
 в) в процессе питания обогащают воздух кислородом
 г) составляют первое звено в цепях питания.
41. Большое разнообразие разветвленных цепей питания в биоценозе – одна из причин его
- а) изменения б) стабильности в) древности г) г) симбиотических молодости.
42. Клевер луговой в сообществе луга –
- а) производитель органических веществ
 б) относится к гетеротрофным организмам
 в) потребитель органических веществ
 г) занимает второе место в цепи питания
43. Организмы – потребители органических веществ
- а) относятся к группе автотрофных организмов
 б) составляют первое звено в цепях питания
 в) используют в пищу органические вещества других организмов
 г) создают органические вещества из углекислого газа и воды.
44. Большинство бактерий по способу питания –
- а) производители органических веществ
 б) симбиотические организмы
 в) потребители неорганических веществ
 г) разрушители органических веществ.
45. Связь, в основе которой лежит передача вещества и энергии от особей одного вида к другому, называют
- а) генетической б) пищевой в) территориальной г) экологической
46. Какую роль выполняют в природе паразитические растения и животные?
- а) производителей органических веществ
 б) потребителей органических веществ
 в) разрушителей органических веществ
 г) г) симбиотических
47. Какую роль играют растения в биоценозе?
- а) обогащают почву минеральными веществами
 б) обеспечивают его обитателей органическими веществами и энергией
 в) образуют ярусы
 г) участвуют в расселении животных.
48. Организмы – разрушители органических веществ
- а) составляют группу автотрофных организмов
 б) участвуют в процессе фотосинтеза
 в) питаются только неорганическими веществами
 г) превращают перегной в неорганические вещества.
49. Растения в течение многих тысячелетий неоднократно используют в процессе фотосинтеза одни и те же вещества благодаря
- а) саморегуляции б) круговороту веществ
 в) устойчивости биогеоценозов г) единству органического мира.
50. Большинство животных в биогеоценозе составляют группу
- а) разрушителей органического вещества

- б) потребителей органического вещества
- в) производителей органического вещества
- г) хищников, питающихся другими животными.

51. Производитель и потребитель органического вещества

- а) обыкновенная амёба б) зеленая эвглена
- в) инфузория – туфелька г) дождевой червь

52. Причина устойчивости биогеоценоза –

- а) большое число видов, приспособленных к совместному обитанию
- б) наличие множества коротких цепей питания
- в) вселение в него новых видов
- г) сокращение числа видов потребителей органического вещества.

3. К какой группе относятся микроорганизмы, обитающие в почве

- А) продуценты
- Б) консументы I порядка
- В) консументы II порядка
- Г) редуценты

4. Потеря энергии в цепи питания от растений к растительноядным животным, а от них к последующим звеньям называется

- А) правилом экологической пирамиды
- Б) круговоротом веществ
- В) колебанием численности популяций
- Г) саморегуляцией численности популяций

5. Назовите животное, которое следует включить в пищевую цепь: трава → ... → волк

- А) тигр
- Б) ястреб
- В) заяц
- Г) белка

УРОК № 90 ТЕСТИРОВАНИЕ ПО ТЕМЕ «ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМОВ»

1. Производители органических веществ в экосистеме

- А) продуценты
- Б) консументы
- В) редуценты
- Г) хищники

2. Продуценты в экосистеме луга

- А) потребляют готовые органические вещества
- Б) создают органические вещества
- В) обеспечивают процесс гниения
- Г) разлагают органические вещества

6. Соотношение количества органического вещества живых организмов, занимающих разное положение в пищевой цепи, называют пирамидой

- А) биоразнообразия
- Б) численности
- В) энергии
- Г) биомассы

7. Определите верно составленную пищевую цепь

- А) еж → растение → кузнечик → лягушка
- Б) кузнечик → растение → еж → лягушка
- В) растение → кузнечик → лягушка → еж
- Г) еж → лягушка → кузнечик → растение

8. В экосистеме хвойного леса к консументам 2-го порядка относят
- А) ель обыкновенную
 - Б) лесных мышей
 - В) таежных клещей
 - Г) почвенных бактерий
9. Растения производят органические вещества из неорганических, поэтому играют в пищевых цепях роль
- А) конечного звена
 - Б) начального звена
 - В) организмов-потребителей
 - Г) организмов-разрушителей
10. Бактерии и грибы в круговороте веществ выполняют роль
- А) производителей органических веществ
 - Б) потребителей органических веществ
 - В) разрушителей органических веществ
 - Г) разрушителей неорганических веществ
11. Определите правильно составленную пищевую цепь
- А) ястреб → синица → личинки насекомых → сосна
 - Б) сосна → синица → личинки насекомых → ястреб
 - В) сосна → личинки насекомых → синица → ястреб
 - Г) личинки насекомых → сосна → синица → ястреб
12. Определите, какое животное надо включить в пищевую цепь: злаки → ? → уж → коршун
- А) лягушка
 - Б) ёж
 - В) мышь
 - Г) жаворонок
13. В процессе круговорота веществ в биосфере редуценты
- А) участвуют в образовании органических веществ из неорганических
 - Б) используют солнечный свет для синтеза питательных веществ
 - В) разлагают органические остатки и используют заключенную в них энергию
 - Г) поглощают углекислый газ и кислород
14. Консументы в процессе круговорота веществ в биосфере
- А) создают органические вещества из минеральных
 - Б) разлагают органические вещества до минеральных
 - В) разлагают минеральные вещества
 - Г) потребляют готовые органические вещества
15. Определите правильно составленную пищевую цепь
- А) чайка → окунь → мальки рыб → водоросли
 - Б) водоросли → чайка → окунь → мальки рыб
 - В) мальки рыб → водоросли → окунь → чайка
 - Г) водоросли → мальки рыб → окунь → чайка
16. Хищники в биоценозе выполняют функции
- А) продуцентов
 - Б) редуцентов
 - В) консументов 2-го порядка
 - Г) консументов 1-го порядка
17. В каком направлении идут пищевые и энергетические связи в экосистеме?
- 1) редуценты → продуценты → консументы
 - 2) консументы → продуценты → редуценты
 - 3) консументы → редуценты → продуценты
 - 4) продуценты → консументы → редуценты
18. Редуценты в процессе круговорота веществ способствуют
- А) накоплению кислорода в атмосфере

- Б) синтезу минеральных веществ
- В) разложению органических веществ
- Г) усвоению углекислого газа

19. Продолжите цепь питания: пшеница → мышь → ...

- А) крот
- Б) суслик
- В) лисица
- Г) тритон

20. Определите консумент II порядка в цепи питания:

хлорелла → дафнии → головастик → окунь → щука

- А) дафнии
- Б) головастик
- В) окунь
- Г) хлорелла

21. Продуценты – это организмы в экосистеме,

- А) создающие органические вещества из неорганических
- Б) разлагающие органические вещества до минеральных
- В) вступающие в симбиотические взаимоотношения
- Г) потребляющие готовые органические вещества

затруднение, пропустите его и постарайтесь выполнить те, в ответах на которые вы уверены. К пропущенным заданиям можно будет вернуться, если у вас останется время.

За выполнение различных по сложности заданий дается один или более баллов. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Часть А.

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по вашему мнению, ответ, запишите его в бланке ответов. Например: 1. а

2. б

1. Из предложенных ответов выберите одно из положений клеточной теории:

- Клетка бактерий не имеет оформленного ядра
- Клетка – структурная и функциональная единица живого
- Снаружи клетка растений покрыта целлюлозной оболочкой
- С помощью цитоплазмы осуществляется взаимосвязь органоидов клетки

2. Молекулы белка представляют собой

Нуклеотид, в состав которого входит аденин и остатки фосфорной кислоты

Биополимер, мономерами которого являются глюкоза и фруктоза

УРОК 100 ИТОГОВЫЙ ТЕСТ

Вариант 1.

Инструкция для учащихся

Тест состоит из частей А, В, С. На выполнение отводится 60 минут. Внимательно прочитайте каждое задание и предлагаемые варианты ответа, если они имеются. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас

- Биополимер, мономерами которого являются аминокислоты
 - Биополимер, состоящий из нуклеотидов
3. АТФ считают основным источником энергии в клетки, так как:
- | | |
|-------------------------------------|------|
| Она содержит богатые энергией связи | 25% |
| Она представляет собой нуклеотид | 50% |
| Это фермент | 75% |
| Она преобразует энергию света | 100% |
4. Обмен веществ происходит в каждой живой клетке и представляет собой:
- | | |
|--|---|
| Передвижение веществ в организме | борьба за существование |
| Совокупность реакций синтеза и распада органических веществ | мутационная изменчивость |
| Процесс передачи наследственной информации от материнского организма к дочернему | изменение среды обитания организмов |
| Перемещение органоидов клетки вследствие движения цитоплазмы | приспособленность организмов к среде обитания |
5. Зародыш животного, человека развивается как целостный организм, так как происходит:
- | | |
|---|---|
| Дифференциация клеток | Формирование приспособленности у организмов |
| Образование тканей | приспособленности у организмов |
| Взаимодействие зародыша со средой | приспособленности у организмов |
| Взаимодействие клеток и тканей в зародыше | приспособленности у организмов |
6. «Виды и роды, генетически близкие, характеризуются сходными рядами наследственной изменчивости» - это формулировка
7. Какой процент растений ночной красавицы с розовыми цветками можно ожидать от скрещивания растений с красными и белыми цветками (неполное доминирование)?
8. Исходным материалом для естественного отбора служит
9. Формирование приспособленности у организмов происходит в результате
- | | |
|---|--|
| Закон сцепленного наследования Т. Моргана | освоения видом новых территорий |
| Закон расщепления признаков Г. Менделя | прямого воздействия среды на организм |
| Закон независимого распределения генов Г. Менделя | дрейфа генов и увеличения численности гомозигот |
| | сохранения отбором особей с полезными признаками |
10. Роль борьбы за существование в эволюции состоит в:
- | | |
|--|---|
| | сохранения особей преимущественно с полезными изменениями |
|--|---|

возникновение под действием факторов внешней среды наследственных изменений

создание неоднородности популяции, материала для отбора

обострения взаимоотношений между особями

выделение углекислого газа при дыхании

накопление в организмах химических элементов

восстановление азота бактериями

11. В связи с выходом на сушу у первых растений сформировались

ткани

споры

семена

половые клетки

15. Что служит главным источником энергии, обеспечивающим круговорот веществ в экосистемах?

АТФ

солнечный свет

живые организмы

органические вещества

12. Изменчивость, которая отражает изменения фенотипа под действием условий существования организма, не затрагивающая генотип, называется:

наследственной

генотипической

модификационной

комбинативной

16. В чем причина смены одного биоценоза другим?

изменение погодных условий

сезонные изменения в природе

колебание численности популяций одного вида

изменение среды обитания живыми организмами

13. Определите среди названных эволюционных изменений идиоадаптации:

появление четырехкамерного сердца

возникновение покровительственной окраски у насекомых

появление легочного дыхания у земноводных

появление многоклеточных растений и животных

17. К редуцентам, как правило, относятся

Низшие растения

Беспозвоночные животные

Грибы и бактерии

Вирусы

14. К газовой функции живого вещества НЕ относится

выделение кислорода растениями

18. Саморегуляция в биоценозе направлена на

уменьшение видового состава

возвращение к норм

увеличение видового состава

верны все ответы

19. Наиболее вредное воздействие на живые организмы может оказывать

инфракрасное излучение

излучение в сине-зеленой части спектра

излучение в желто-красной части спектра

ультрафиолетовое излучение

20. Кислород атмосферы представляет из себя

живое вещество

биогенное вещество

косное вещество

биокосное вещество

21. По мере перемещения энергии по пищевой цепи происходит ее

потеря

возрастание

сохранение

попеременное возрастание и уменьшение

22. Для гетеротрофных организмов НЕхарактерным является

получение энергии за счет окисления органических веществ

использование кислорода

самостоятельный синтез пищи

наличие хорошо развитых ферментативных систем

Часть В

При выполнении задания В23 установите последовательность биологических процессов и явлений (ответ представьте в виде последовательности букв, например, Б, В, Г ...).

23. С помощью букв составьте ответ на вопрос: как происходит круговорот углерода в природе?

А. В процессе дыхания органические вещества расщепляются, и освобождается углекислый газ, который выделяется в атмосферу.

Б. Мертвые органические остатки разрушают микроорганизмы, и при этом в атмосферу выделяется углекислый газ.

В. 0,03 % углекислого газа содержится в окружающей нас атмосфере.

Г. Растения поглощают углекислый газ из атмосферы, воду из почвы и образуют из них органические вещества, используя солнечную энергию.

Д. Человек, животные, грибы и бактерии используют для питания готовые органические вещества, содержащие углерод.

Для задания В 24 выберите три правильных ответа из предложенных ниже вариантов. Правильные ответы запишите в бланк ответов через запятую напротив номера вопроса.

24. Среди приведенных ниже описаний приспособленности организмов к условиям внешней среды найдите те из них, которые способствуют перенесению недостатка влаги:

листья крупные, содержат много устьиц, расположенных на верхней поверхности листа.

Наличие горбов, заполненных жиром у верблюдов, или отложения жира в хвостовой части у курдючных овец.

Превращение листьев в колючки и сильное утолщение стебля, содержащего много воды.

Листопад осенью.

Наличие на листьях опушения, светлый цвет у листьев.

Превращение части стебля в «ловчий аппарат» у растений, питающихся насекомыми.

Часть С

*Решите генетическую задачу, ответьте на вопрос.
(Решение запишите в бланке ответов):*

25. При скрещивании черного и белого кролика было получено восемь крольчат. Пятеро из них оказались черными, а трое – белыми. Почему в первом же поколении произошло расщепление? Каковы генотипы родителей и крольчат?