

Рассмотрено на заседании
Методического объединения
«28» августа 2017 г.

Составлена на основе рекомендованной
государственной программы и
требований к минимуму содержания

Принято на заседании
Педагогического совета
от 28.08.2017 г. Протокол № 11

Утверждена
Приказом директора школы № 202
от 28.08.2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по Биологии

2017-2019 годы

10-11 классы

Составитель(и) Зиньцова Н.А.

(внесены изменения в соответствии с приказом директора
От 24.08.2018 года № 186)

Пояснительная записка к рабочей программе по биологии 10-11 класса.

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Министерства Образования РФ от 5 марта 2004г. №1089), примерной программы среднего общего образования по биологии, а также: «Сборник нормативных документов. Биология».сост.Э.Д.Днепров, А.Г. Аркадьев.- м.: Дрофа, 2006.-166.

Сведения по изучаемому предмету биология: уровень образования - средний, количество часов в неделю - 1 количество часов в год - 34, уровень усвоения - базовый. Рабочая программа рассчитана на учащихся 10-11 классов. В рабочую программу изменения не вносятся. Концепция курса - концентрическое обучение.

Цели и задачи курса для учащихся 10 класса:

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм); выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций,
- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Цели и задачи курса для учащихся 11 класса:

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных

технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

При изучении биологии в 10-11 классах в соответствии с действующим федеральным перечнем учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего общего образования Приказ №2885 от 27 декабря 2011года используется учебник Биология. Общая биология. 10-11 классы, авторы А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник, издательство Дрофа, 2012г

Календарно- тематическое планирование 10класс.

| № четверти | Раздел (глава) | Тема | Количество часов | Элементы обязательного минимума содержания предмета |
|------------|---|--|------------------|--|
| 1 | Биология как наука. Методы научного познания. | 1.История развития биологии. Методы исследования в биологии. | 1 | Объект изучения биологии - живая природа. Краткая история развития биологии. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Методы исследования в биологии. Роль биологических теорий, гипотез, идей в формировании современной естественнонаучной картины мира. Сущность жизни и свойства живого. Основные уровни организации живой природы. <i>Биологические системы</i> . Методы познания живой природы. |
| 1 | | 2. Сущность жизни и свойства живого. | 1 | |
| 1 | | 3.Уровни организации живой материи. | 1 | |
| 1 | Клетка. | 4. Методы цитологии. Клеточная теория. | 1 | Развитие знаний о клетке (<i>Р. Гук, Р. Вихров, К. Бэр, М. Шлейден и Т. Шванн</i>). Клеточная теория и ее основные положения. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Методы цитологии. |
| 1. | | 5-8..Химический состав клетки. | 4 | Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. |
| 1 | | 9. Строение клетки. Лабораторная работа №1.Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание. | 1 | Проведение биологических исследований:Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание. Проведение биологических исследований: Сравнение строения клеток |
| 2 | | 10.Строение клетки. Лабораторная работа | 1 | |

| | | | | |
|---|-----------|---|---|--|
| | | №2. Сравнение строения клеток растений и животных. | | растений и животных. Проведение биологических исследований: Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. |
| 2 | | 11.Строение клетки. Лабораторная работа №3. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. | 1 | Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. |
| 2 | | 12.Реализация наследственной информации. | 1 | .Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. <i>Удвоение молекулы ДНК в клетке.</i> Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. <i>Роль генов в биосинтезе белка.</i> |
| 2 | | 13Вирусы. | 1 | Вирусы – неклеточные формы. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. |
| 2 | | 14.Контрольная работа №1. Клетка. | 1 | |
| 2 | Организм. | 15.Организм-единое целое. Многообразие живых организмов. | 1 | Организм-единое целое. Многообразие живых организмов. |
| 2 | | 16.Обмен веществ и превращение энергии-свойство живых организмов. | 1 | Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий. |
| 3 | | 17. Обмен веществ и превращение энергии-свойство живых организмов. | 1 | |
| 3 | | 18-21. Размножение. | 4 | Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. Искусственное оплодотворение у растений и животных. |
| 3 | | 22-23.Индивидуальное развитие | 2 | Индивидуальное развитие организма |

| | | | | |
|---|--|--|---|---|
| | | организма. Лабораторная работа №4.Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства. | | (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Проведение биологических исследований: Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства. |
| 3 | | 24. Генетика. Гибридологический метод. Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. Практическая работа №1. составление простейших схем скрещивания | 1 | Проведение биологических исследований:составление простейших схем скрещивания. Проведение биологических исследований: Решение элементарных генетических задач. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Проведение биологических исследований: Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм. |
| 3 | | 25.Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Практическая работа №2. Решение элементарных генетических задач. | 1 | |
| 4 | | 26.Дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. | 1 | |
| 4 | | 27. Взаимодействие неаллельных генов. | 1 | |
| 4 | | 28.Цитоплазматическая наследственность. Генетическое определение пола. | 1 | |
| 4 | | 29. Изменчивость. Виды мутаций. | 1 | |
| 4 | | 30.Причины мутаций. Соматические и генеративные мутации. Практическая работа №3. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм. | 1 | Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. |

| | | | | |
|---|--|--|---|---|
| 4 | | 31. Генетика человека. | 1 | Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. |
| 4 | | 32.Контрольная работа №2.Генетика. | 1 | |
| 4 | | 33.Основные методы селекции и биотехнологии. | 1 | Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. |
| 4 | | 34. Современное состояние и перспективы биотехнологии. Практическая работа №4.Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии. | 1 | Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека). Проведение биологических исследований: Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии. |

Календарно- тематическое планирование 11 класс

| № четверти | Раздел (глава), кол-во часов | Тема | количество часов | Элементы обязательного минимума содержания предмета |
|------------|--------------------------------|--|------------------|--|
| 1 | Основы учения об эволюции(15ч) | Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина. | 1 | История эволюционных идей. ЗНАЧЕНИЕ РАБОТ К. ЛИННЕЯ, УЧЕНИЯ Ж.Б. ЛАМАРКА, эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Движущие силы эволюции. |
| 1 | | Вид, его критерии. Лабораторная работа №1. Описание особей вида по морфологическому критерию. | 1 | Вид, его критерии. Проведение биологических исследований: Описание особей вида по морфологическому критерию. |
| 1 | | Популяции. Лабораторная работа №2.Выявление изменчивости у особей одного вида. | 1 | Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции . Проведение биологических исследований: Выявление изменчивости у особей одного вида. |
| 1 | | Генетический состав популяций. | 1 | |
| 1. | | Изменения генофонда популяций. | 1 | |
| 1 | | Борьба за существование и ее формы. | 1 | |
| 1 | | Естественный отбор и его формы. Лабораторная работа №3.Выявление приспособлений организмов к среде обитания. | 1 | Проведение биологических исследований: Выявление приспособлений организмов к среде обитания. |
| 1 | | Изолирующие механизмы. | 1 | Результаты эволюции.. |
| 1 | | Видообразование | 1 | |
| 2 | | Макроэволюция, ее доказательства. | 1 | Палеонтологические, эмбриональные доказательства ,филогенетические ряды, переходные формы. |
| 2 | | Система растений и животных- | 1 | Систематические группы, естественная |

| | | отображение эволюции | | классификации, биномальное название видов. |
|---|-----------------------|--|---|---|
| 2 | | Главные направления эволюции органического мира | 1 | Ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Биологический прогресс. Биологический регресс. |
| 2 | | Синтетическая теория эволюции | 1 | Синтетическая теория эволюции |
| 2 | | Многообразие видов. | 1 | |
| 2 | | Контрольная работа №1. Основы учения об эволюции. | 1 | |
| 3 | Антропогенез (5ч) | Положение человека в системе животного мира. Практическая работа №1. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека. | 1 | Проведение биологических исследований: Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека. Антропология. Систематическое положение современного человека. Человек разумный. |
| 3 | | Основные стадии антропогенеза | 1 | Эволюция человека. |
| 3 | | Движущие силы антропогенеза. | 1 | Биологические факторы антропогенеза, социальные факторы антропогенеза |
| 3 | | Прародина человека. | 1 | Гипотезы происхождения человека. |
| 3 | | Расы и их происхождение | 1 | Человеческие расы. Расогенез. Расизм. |
| 3 | Основы экологии.(11ч) | Экология как наука. Среда обитания организмов и ее факторы. | 1 | Экологические факторы, их значение в жизни организмов. |
| 3 | | Экологические ниши и типы экологических взаимоотношений. | 1 | Местообитание. Экологическая ниша. Экологическое взаимодействие. Экосистемы. |
| 3 | | Конкурентные взаимоотношения. | 1 | Внутривидовая конкуренция. Межвидовая конкуренция. |
| 3 | | Основные экологические характеристики популяции. Динамика популяции | 1 | Демографические характеристики. Возрастная структура |
| 4 | | Экологические сообщества. Видовая и | 1 | . Видовая и пространственная структура |

| | | пространственная структура экосистем. | | экосистем |
|---|----------------------------------|---|---|--|
| 4 | | Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Практическая работа №2. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). | 1 | Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Проведение биологических исследований: Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). |
| 4 | | Экологические пирамиды. Практическая работа №3. Решение экологических задач. | 1 | Проведение биологических исследований: Решение экологических задач. |
| 4 | | Причины устойчивости и смены экосистем. Практическая работа №4. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум); | 1 | Причины устойчивости и смены экосистем. Проведение биологических исследований: Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум); |
| 4 | | Влияние загрязнений на живые организмы. Практическая работа №5. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности; | 1 | Проведение биологических исследований: Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности; Глобальные экологические проблемы и пути их решения. |
| 4 | | Основы рационального природопользования. Практическая работа №6. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности | 1 | Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Проведение биологических исследований: Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности |
| 4 | | Контрольная работа №2. Основы экологии. | 1 | |
| 4 | Эволюция биосферы и человек.(3ч) | Гипотезы о происхождении жизни. Современные представления о происхождении жизни. Практическая работа №7. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. | 1 | Гипотезы происхождения жизни. . Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. ЭВОЛЮЦИЯ БИОСФЕРЫ. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. |
| 4 | | Основные этапы развития жизни на Земле | 1 | Последствия деятельности человека в окружающей |

| | | | | |
|---|--|--|---|---|
| 4 | | <p>Биосфера-глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Практическая работа №8. Анализ и оценка собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.</p> | 1 | <p>среде. Правила поведения в природной среде. Проведение биологических исследований: Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. Проведение биологических исследований: Анализ и оценка собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.</p> |
|---|--|--|---|---|

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик 10 класса должен

знать/понимать

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

уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, взаимосвязи организмов и окружающей среды; наследственных заболеваний, мутаций;
 - решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;
 - выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
 - сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих), процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
 - анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
 - находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
 - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
 - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);
 - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания

по данному учебному предмету.

(абзац введен [Приказом](#) Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643)

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик 11 класса должен

знать/понимать

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
 - строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
 - сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
 - вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
 - биологическую терминологию и символику;
- уметь:
- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
 - решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
 - описывать особей видов по морфологическому критерию;
 - выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
 - сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих,

природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;

- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

(абзац введен [Приказом](#) Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643)

Учебно- методический комплект
Методическое пособие для учителя:

1. А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник. Общая биология. М.Дрофа, 2012 №2022
2. Рабочая тетрадь к учебнику, М.Дрофа, 2015
3. Т.А. Козлова Тематическое и поурочное планирование по биологии 10-11 классы. Издательство «Экзамен» 2006 год.
4. Оценка качества подготовки выпускников средней (полной) школы по биологии. Составитель Кучменко В.С. М.Дрофа, 2001-128с.
5. Каменский А.А. Биология. Пособие для подготовки к ЕГЭ и централизованному тестированию. М. «Экзамен»-2015-416с.
6. Каменский А.А. ЕГЭ. Биология. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий ЕГЭ: учебно-методическое пособие. М.»Экзамен», 2012 г.-102 с.
7. А.О. Рувинский, А.В.Высоцкая и др. Общая биология. Учебник для 10-11 кл Профильный уровень в двух частях.. М. Просвещение, 2008г.
8. Газета «Биология» и сайт для учителя «Я иду на урок биологии»
<http://bio.1september.ru>
9. Изучаем биологию
<http://learnbiology.narod.ru>

Интернет-материалы

http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://charles-darvin.narod.ru/> Электронные версии произведений Ч.Дарвина.

<http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании.

<http://www.ceti.ur.ru> Сайт Центра экологического обучения и информации.

1. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии В.В. Пасечника) (<http://school-collection.edu.ru/>).
2. www.bio.1september.ru – газета «Биология» -приложение к «1 сентября».

3. <http://bio.1september.ru/urok/> - Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в газете "Биология". Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Биология".
4. www.bio.nature.ru – научные новости биологии
5. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
6. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
7. <http://ebio.ru/> - Электронный учебник «Биология». Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию. Может быть рекомендован учащимся для самостоятельной работы.
8. <http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека
9. <http://biology.ru/index.php> - Сайт является Интернет – версией учебного курса на компакт-диске "Открытая Биология". Методические материалы подготовлены сотрудниками Саратовского Государственного Университета.

Учебная литература для учащихся:

1. А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник. Общая биология. М.Дрофа, 2012
2. Рабочая тетрадь к учебнику, М.Дрофа, 2015

Контрольная работа №1. 10 класс
Тема: «Клетка»

Вариант 1.
Уровень А.

1. ДНК хромосомы – это уровень организации живой природы –
 - А) клеточный
 - Б) организменный
 - В) молекулярный
 - Г) биоценотический
2. В клетке белки синтезируются
 - А) в цитоплазме
 - Б) на рибосомах
 - В) в лизосомах
 - Г) в комплексе Гольджи
3. Мономерами молекул каких органических веществ являются аминокислоты?
 - А) белков
 - Б) углеводов
 - В) ДНК;
 - Г) липидов
4. Клетки организмов всех царств живой природы имеют
 - А) оболочку из клетчатки

Б) ядро

В) комплекс Гольджи

Г) плазматическую мембрану

5. Сходство функций хлоропластов и митохондрий состоит в том, что в них происходит

А) синтез молекул АТФ

Б) синтез углеводов

В) окисление органических веществ

Г) синтез липидов

6. Принцип комплементарности лежит в основе образования водородных связей между

А) аминокислотами и молекулами белка

Б) нуклеотидами в молекуле ДНК

В) глицерином и жирной кислотой в молекуле жира

Г) глюкозой в молекуле клетчатки

7. К полимерам относится

А) РНК

Б) ДНК

В) жир

Г) глюкоза

8. Гидролитическое расщепление высокомолекулярных веществ в клетке происходит в

А) лизосомах

Б) рибосомах

В) хлоропластах

Г) эндоплазматической сети

9. Рибосомы представляют собой

А) систему микротрубочек

Б) две субъединицы грибовидной формы

В) систему цистерн и каналов

Г) две центриоли и центросферу

10. Пластиды имеются в клетках:

А) всех растений;

Б) только животных;

В) всех эукариот;

Г) во всех клетках

11. Укажите состав нуклеотида ДНК:

А) рибоза, остаток фосфорной кислоты, тимин;

Б) фосфорная кислота, урацил, дезоксирибоза;

В) остаток фосфорной кислоты, дезоксирибоза, аденин;

Г) остаток фосфорной кислоты, рибоза, гуанин.

Уровень В.

1. Выберите верные ответы.

Рибосомы:

- А) окружены двойной мембраной;
- Б) находятся на поверхности шероховатой ЭПС;
- В) состоят из двух субъединиц;
- Г) участвуют в синтезе белка;
- Д) осуществляют внутриклеточное переваривание;
- Е) являются источником энергии.

2. Выберите только функции воды в клетке.

- А) Ферментативная;
- Б) Строительная;
- В) Транспортная;
- Г) Растворитель;
- Д) Источник кислорода;
- Е) Энергетическая.

3. Установите соответствие между строением и функциями эндоплазматической сети и комплекса Гольджи: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Строение и функции органоидов

- 1) состоит из группы полостей с пузырьками на концах
- 2) состоит из системы связанных между собой канальцев
- 3) участвует в биосинтезе белка
- 4) участвует в образовании лизосом
- 5) участвует в образовании клеточной оболочки
- 6) осуществляет транспорт органических веществ в разные части клетки

Органоиды

- А) эндоплазматическая сеть
- Б) комплекс Гольджи

Вариант 2.

Уровень А.

1. Основная функция митохондрий;
 - А) синтез белков;
 - Б) синтез АТФ;
 - В) расщепление органических соединений;
 - Г) синтез углеводов.
2. Какое из приведенных утверждений верно?
 - А) белки являются регулярными полимерами.

Б) мономерами белков являются аминокислоты.

В) мономерами белков являются нуклеотиды.

Г) мономерами белков являются полисахариды.

3. Азотистое основание аденин, рибоза и три остатка фосфорной кислоты входят в состав

А) ДНК

Б) РНК

В) АТФ

Г) белка

4. Растительную клетку можно узнать по наличию в ней

А) ядра

Б) плазматической мембраны

В) вакуолей

Г) эндоплазматической сети

5. В основе образования пептидных связей между аминокислотами в молекуле белка лежит

А) принцип комплементарности

Б) нерастворимость аминокислот в воде

В) растворимость аминокислот в воде

Г) наличие в них карбоксильной и аминогрупп

6. Какой антикодон транспортной РНК соответствует триплету ТГА в молекуле ДНК?

А) АЦУ

Б) ЦУГ

В) УГА

Г) АГА

7. В чем состоит сходство молекул ДНК и РНК?

А) состоят из двух полинуклеотидных цепей

Б) имеют форму спирали

В) это биополимеры, состоящие из мономеров-нуклеотидов

Г) обе содержат по несколько тысяч генов

8. Одно из положений клеточной теории –

А) при делении клетки хромосомы способны к самоудвоению

Б) новые клетки образуются при делении исходных клеток

В) в цитоплазме клеток содержатся различные органоиды

Г) клетки способны к росту и обмену веществ

9. Ферментативную функцию в клетке выполняют

А) белки

Б) липиды

В) углеводы

Г) нуклеиновые кислоты

10. Главным компонентом ядра являются

А) рибосомы

Б) хромосомы

В) митохондрии

Г) хлоропласты

11. Цитоплазматическая мембрана состоит из:

А) белков и нуклеиновых кислот;

Б) липидов и белков;

В) только углеводов;

Г) липидов и углеводов

Уровень В.

1. Выберите только признаки молекулы ДНК.

А) Состоит из одной цепи;

Б) Состоит из двух цепей;

В) Мономерами являются аминокислоты;

Г) Молекула не способна к редупликации;

Д) Мономерами являются нуклеотиды;

Е) Молекула способна к редупликации.

2. Установите соответствие между органоидами клетки, их особенностями строения и функциями.

| <i>Особенности строения и функции органоидов</i> | <i>Органоиды клетки</i> |
|--|-------------------------|
| 1) Синтез АТФ | А) Клеточная мембрана |
| 2) Имеются кристы | Б) Митохондрия |
| 3) Осуществляется фаго- и пиноцитоз | |
| 4) Внутри множество ферментов | |
| 5) Способна к активному транспорту ионов | |
| 6) Полупроницаема для ионов | |

3. Какие функции выполняет в клетке ядро?

- А) обеспечивает поступление веществ в клетку
- Б) служит местом локализации носителей наследственной информации – хромосом
- В) с помощью молекул посредников участвует в синтезе молекул белка
- Г) участвует в процессе фотосинтеза
- Д) в нем органические вещества окисляются до неорганических
- Е) участвует в образовании лизосом

Контрольная работа №2. 10 класс
Тема: Генетика.

Вариант № 1

1. Какое деление клетки лежит в основе бесполого размножения?

А) мейоз

Б) митоз

В) амитоз

Г) эндомиоз

2. Совокупность всех признаков организма это....

А) филогенез

Б) онтогенез

В) генотип

Г) фенотип

3. Изменчивость – это свойство...

А) скрещиваться и давать плодовитое потомство

Б) организмов обеспечивать материальную и функциональную преемственность между поколениями

В) приобретать новые признаки под воздействием различных факторов

Г) регенерации клеток

4. Диплоидный набор хромосом человека равен

А) 48 хромосом

Б) 46 хромосом

В) 24 хромосомы

Г) 23 хромосомы

5. Метод генетики, используемый при изучении роли генотипа и среды в формировании признаков человека

А) близнецовый

Б) цитогенетический

В) популяционно - статистический

Г) клинико - генеалогический

6. Пространство, на котором происходит размножение особей, называют

А) экологическая ниша

Б) локус

В) трофический ареал

Г) репродуктивный ареал

7. Наиболее жизнеспособные формы в популяции имеют генотип

А) aa

Б) АА

В) Аа

Г) АА и Аа

8. Как называется первый закон Г. Менделя

А) закон единообразия

Б) закон расщепления

В) закон формирования

Г) закон разнообразия

9. С каким живым организмом работал Т. Морган, изучая сцепленное наследование

А) плодовая мушка

Б) комнатная муха

В) горох

Г) пшеница

10. Анализирующее скрещивание – это скрещивание ...

А) с гомозиготой по рецессивным признакам

Б) особей различающихся по одному признаку

В) с гетерозиготой

Г) с гомозиготой

Вариант № 2

1. Какое деление клетки лежит в основе полового размножения?

А) мейоз

Б) митоз

В) амитоз

Г) эндомиоз

2. Совокупность всех генов данного организма это....

А) филогенез

Б) онтогенез

В) генотип

Г) фенотип

3. Наследственность – это свойство...

А) скрещиваться и давать плодовитое потомство

Б) организмов обеспечивать материальную и функциональную преемственность между поколениями

В) приобретать новые признаки под воздействием различных факторов

Г) регенерации клеток

4. Гаплоидный набор хромосом человека равен

А) 48 хромосом

Б) 46 хромосом

В) 24 хромосомы

Г) 23 хромосомы

5. Метод генетики, применяется для диагностики хромосомных болезней, составления генетических карт хромосом

А) близнецовый

Б) цитогенетический

В) популяционно - статистический

Г) клинико - генеалогический

6. Площадь питания особей популяции называют

А) экологическая ниша

Б) локус

В) трофический ареал

Г) репродуктивный ареал

7. Наименее жизнеспособные формы в популяции имеют генотип

А) aa

Б) AA

В) Aa

Г) AA и Aa

8. Как называется третий закон Г. Менделя

- А) закон единообразия
- Б) закон расщепления
- В) закон формирования
- Г) закон разнообразия

9. С каким живым организмом работал Г. Мендель, когда открывал генетические законы

- А) плодовая мушка
- Б) комнатная муха
- В) горох
- Г) пшеница

10. Моногибридное скрещивание – это скрещивание ...

- А) с гомозиготой по рецессивным признакам
- Б) особей различающихся по одному признаку
- В) с гетерозиготой
- Г) с гомозиготой

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ТЕМЕ «ОСНОВЫ УЧЕНИЯ ОБ ЭВОЛЮЦИИ»

11 КЛАСС

Вариант 1

Часть 1

К каждому заданию А1-А15 даны 4 варианта ответа, из которых только один правильный.

А1. Кто из ученых считал движущей силой эволюции стремление к совершенству и утверждал наследование благоприобретенных признаков?

- 1) Карл Линей
- 2) Жан-Батист Ламарк
- 3) Чарльз Дарвин
- 4) А.Н. Четвериков

А2. Совокупность свободно скрещивающихся особей одного вида, которая длительно существует в определенной части ареала относительно обособленно от других совокупностей того же вида, называется:

- 1) Вид
- 2) Популяция
- 3) Сорг
- 4) Колония

А3. К какому критерию вида относят особенности внешнего и внутреннего строения полевой мыши?

- 1) Морфологическому
- 2) Генетическому
- 3) Экологическому
- 4) Географическому

А4. К какому критерию вида относят совокупность факторов внешней среды, к которым приспособлен белый медведь?

- 1) Морфологическому
- 2) Генетическому
- 3) Экологическому
- 4) Географическому

А5. К статистическим показателям популяции относят:

- 1) Смертность
- 2) Численность
- 3) Рождаемость
- 4) Скорость роста

А6. Как называется случайное ненаправленное изменение частот аллелей и генотипов в популяциях?

- 1) Мутационная изменчивость
- 2) Популяционные волны
- 3) Дрейф генов
- 4) Изоляция

А7. Как называются периодические и непериодические колебания численности популяции в сторону увеличения или в сторону уменьшения численности особей?

- 1) Волны жизни
- 2) Дрейф генов
- 3) Изоляция
- 4) Естественный отбор

А8. Примером внутривидовой борьбы за существование являются отношения:

- 1) Черных тараканов между собой
- 2) Черных и рыжих тараканов
- 3) Черных тараканов с ядохимикатами
- 4) Черных тараканов и черных крыс

А9. Какая форма борьбы за существование является наиболее напряженной?

- 1) Конкуренция
- 2) Паразитизм
- 3) Нахлебничество
- 4) Хищничество

А10. Какая форма естественного отбора действует при постепенно изменяющихся условиях окружающей среды?

- 1) Стабилизирующий естественный отбор
- 2) Движущий естественный отбор
- 3) Разрывающий естественный отбор
- 4) Дизруптивный естественный отбор

A11. Биологическая изоляция обусловлена:

- 1) Небольшой численностью видов
- 2) Невозможностью спаривания и оплодотворения
- 3) Географическими преградами
- 4) Комбинативной изменчивостью

A12. К какой группе доказательств эволюции органического мира относится сходство зародышей пресмыкающихся и птиц?

- 1) Сравнительно-анатомическим
- 2) Эмбриологическим
- 3) Палеонтологическим
- 4) Биогеографическим

A13. Укажите правильную схему классификации животных:

- 1) Вид род семейство отряд класс тип
- 2) Вид род семейство порядок класс тип
- 3) Вид род семейство порядок класс отдел
- 4) Вид род отряд семейство класс тип

A14. Какие органы возникают в результате конвергенции?

- 1) Гомологичные
- 2) Аналогичные
- 3) Атавистические
- 4) Рудиментарные

A15. Какое из перечисленных приспособлений **не** является ароморфозом?

- 1) Возникновение позвоночника у хордовых
- 2) Возникновение хобота у слона
- 3) Образование 2-х кругов кровообращения
- 4) Образование 3-х камерного сердца у земноводных

При выполнении заданий В3-В4 установите соответствие между содержанием первого и второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

В1. Какие эволюционные изменения можно отнести к ароморфозам?

- 1) Появление цветка
- 2) Образование органов и тканей у растений

- 3) Появление термофильных бактерий
- 4) Атрофия корней и листьев у повилики
- 5) Специализация некоторых растений к определенным опылителям
- 6) Постоянная температура тела

В2. К эволюционным факторам относят:

- 1) Дивергенция
- 2) Наследственная изменчивость
- 3) Конвергенция
- 4) Борьба за существование
- 5) Параллелизм
- 6) Естественный отбор

В3. Установите соответствие между гибелью растений и формой борьбы за существование.

| Причина гибели растений | Форма борьбы за существование |
|--|---|
| А) плоды вместе с сеном попадают в желудок травоядных животных | 1) внутривидовая 2) межвидовая 3) борьба с неблагоприятными условиями |
| Б) растения гибнут от сильных морозов и засухи | |
| В) семена погибают в пустынях и Антарктиде | |
| Г) растения вытесняют друг друга | |
| Д) плоды поедают птицы | |
| Е) растения гибнут от бактерий и вирусов | |

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

В4. Установите соответствие между признаком животного и направлением эволюции, которому он соответствует

| Признак животного | Направление эволюции |
|---------------------------------------|---|
| А) возникновение полового размножения | 1) ароморфоз (арогенез) 2) идиоадаптация (аллогенез) 3) общая дегенерация (катагенез) |
| Б) образование у китообразных ластов | |
| В) возникновение 4-х камерного сердца | |
| Г) возникновение автотрофного способа | |

| | |
|---|--|
| питания Д) превращение листьев в колючки у растений пустынь Е) утрата листьев, корней и хлорофилла у повилики | |
|---|--|

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

С1. Какой тип естественного отбора представлен на рисунке? В каких условиях среды он наблюдается? Какие мутации сохраняет?

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ТЕМЕ « ОСНОВЫ УЧЕНИЯ ОБ ЭВОЛЮЦИИ»

Вариант 2

Часть 1

К каждому заданию А1-А15 даны 4 варианта ответа, из которых только один правильный.

А1. Кто является автором первого эволюционного учения?

- 1) Карл Линей
- 2) Жан-Батист Ламарк
- 3) Чарльз Дарвин

4) А.Н. Четвериков

A2. Структурной единицей вида является...

- 1) Особь
- 2) Популяция
- 3) Колония
- 4) Стая

A3. К какому критерию вида относят характерный для Человека разумного набор хромосом: их число, размеры, форму?

- 1) Морфологическому
- 2) Генетическому
- 3) Экологическому
- 4) Географическому

A4. К какому критерию вида относят произрастание Рябчика крупноцветного в лесах на скалистых местах?

- 1) Географическому
- 2) Морфологическому
- 3) Экологическому
- 4) Этологическому

A5. К динамическим показателям популяции относят:

- 1) Смертность
- 2) Численность
- 3) Плотность
- 4) Структуру

A6. Причиной популяционных волн **не** является:

- 1) Сезонные колебания температуры
- 2) Природные катастрофы
- 3) Агрессивность хищников
- 4) Мутационная изменчивость

A7. Что препятствует обмену генетической информацией между популяциями?

- 1) Мутационная изменчивость
- 2) Популяционные волны
- 3) Дрейф генов

4 Изоль



A8. Как называется комплекс разнообразных отношений между организмами и факторами неживой и живой природы:

- 1) Естественный отбор
- 2) Борьба за существование
- 3) Приспособленность
- 4) Изменчивость

A9. Какой формой борьбы за существование является поедание речным окунем своих мальков?

- 1) Межвидовой
- 2) Внутривидовой
- 3) С неблагоприятными условиями среды
- 4) Внутривидовой взаимопомощи

A10. Какая форма естественного отбора направлена на сохранение мутаций, ведущих к меньшей изменчивости средней величины признака?

- 1) Движущий естественный отбор
- 2) Разрывающий естественный отбор
- 3) Стабилизирующий естественный отбор
- 4) Дизруптивный естественный отбор

A11. Какой фактор эволюции способствует возникновению преград к свободному скрещиванию особей?

- 1) Волны жизни
- 2) Естественный отбор
- 3) Модификации
- 4) Изоляция

A12. К какой группе доказательств эволюции органического мира относятся филогенетический ряды?

- 1) Сравнительно-анатомическим
- 2) Эмбриологическим
- 3) Палеонтологическим
- 4) Биogeографическим

A13. Укажите правильную схему классификации растений:

- 1) Вид род семейство отряд класс тип
- 2) Вид род семейство порядок класс тип
- 3) Вид род семейство порядок класс отдел

4 Вид род отряд семейство класс тип

A14. Какие органы возникают в результате дивергенции?

- 1) Гомологичные
- 2) Аналогичные
- 3) Атавистические
- 4) Рудиментарные

A15. Какое из перечисленных приспособлений относят к идиоадаптациям?

- 1) Возникновение хорды
- 2) Возникновение ползучего стебля у клубники
- 3) Образование 2-х кругов кровообращения
- 4) Утрата органов кровообращения у бычьего цепня

Часть 2.

При выполнении заданий В1-В2 выберите три верных ответа из шести.

При выполнении заданий В3-В4 установите соответствие между содержанием первого и второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

В1. Какие признаки характеризуют биологический прогресс?

- 1) Сокращение численности видов
- 2) Расширение ареала вида
- 3) Возникновение новых популяций, видов
- 4) Сужение ареала вида
- 5) Упрощение организации и переход к сидячему образу жизни
- 6) Увеличение численности видов

В2. Какие особенности иллюстрируют стабилизирующую форму естественного отбора?

- 1) Действует в изменяющихся условиях среды
- 2) Действует в постоянных условиях среды
- 3) Сохраняет норму реакции признака
- 4) Изменяет среднее значение признака либо в сторону уменьшения его значения, либо в сторону увеличения
- 5) Контролирует функционирующие органы
- 6) Приводит к смене нормы реакции

В3. Установите соответствие между гибелью растений и формой борьбы за существование.

| Причина гибели растений | Форма борьбы за существование |
|--|---|
| А) растения одного вида вытесняют друг друга Б) растения гибнут от вирусов, грибов, бактерий В) семена погибают от сильных заморозков и засухи Г) растения погибают от недостатка влаги при прорастании Д) люди, машины вытаптывают молодые растения Е) плодами растений питаются птицы и млекопитающие | 1) межвидовая 2) внутривидовая 3) борьба с неблагоприятными условиями |

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

В4. Установите соответствие между признаком животного и направлением эволюции, которому он соответствует

| Признак животного | Направление эволюции |
|---|---|
| А) редукция органов зрения у крота Б) наличие присосок у печеночного сосальщика В) возникновение теплокровности Г) возникновение 4-х камерного сердца Д) утрата нервной и пищеварительной системы у свиного цепня Е) уплощенное тело камбалы | 1) ароморфоз (арогенез) 2) идиоадаптация (аллогенез) 3) общая дегенерация (катагенез) |

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

С1. Какой тип естественного отбора представлен на рисунке? В каких условиях среды он наблюдается? Какие мутации сохраняет?

| | |
|-----------|-----------|
| Вариант 1 | Вариант 2 |
|-----------|-----------|

A1 – 2

A2 – 2

A3 – 1

A4 – 3

A5 – 2

A6 – 3

A7 – 1

A8 – 1

A9 – 1

A10 – 2

A11 – 2

A12 – 2

A13 – 1

A14 – 2

A15 – 2

A1 – 2

A2 – 2

A3 – 2

A4 – 3

A5 – 1

A6 – 4

A7 – 4

A8 – 2

A9 – 2

A10 – 3

A11 – 4

A12 – 3

A13 – 3

A14 – 1

A15 – 2

B1 – 1, 2, 6

B2 – 2, 4, 6

B3 –

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 |

B4 -

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 |

B1 – 2, 3, 6

B2 – 2, 3, 5

B3 –

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 |

B4 -

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 |

| | |
|--|---|
| <p>С1 :</p> <ol style="list-style-type: none">1) Стабилизирующий отбор2) Наблюдается в относительно постоянных условиях окружающей среды3) Сохраняет мутации, ведущие к меньшей изменчивости средней величины признака | <p>С1 :</p> <ol style="list-style-type: none">1) Движущий отбор2) Наблюдается в однонаправленном изменении условий окружающей среды3) Сохраняет мутации, ведущие к другим крайним проявлениям величины признака (или в сторону усиления или в сторону ослабления) |
|--|---|

