

**Рабочая программа
по учебному предмету
«Биология»
для 10-11 классов
базовый уровень**

Оглавление

1. Планируемые результаты.....	3 с.
2. Содержание учебного предмета.....	14 с.
3. Тематическое планирование с учётом национально – региональных и этнокультурных особенностей (НРЭО).....	17 с.
4. Приложение 1.Нормы оценивания.....	51
5. Приложение 2.Контрольно-измерительные материалы текущей и промежуточной успеваемости.....	52 с.

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» (базовый уровень)

Данная рабочая программа составлена на основании федерального государственного стандарта среднего общего образования, основной общеобразовательной программы среднего образования МАОУ «ОЦ №1», УМК Пасечника В.В., Г.Г. Швецова, Т.М. Ефимовой Предметная линия учебников «Линия жизни» для 10 - 11 классов под редакцией В.В. Пасечника, издательство «Просвещение» и ориентирована на работу по учебно-методическому комплекту:

1. Основной учебник. Биология. 10 класс. Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.Н. и др. / Под ред. Пасечника В.В. 2019 г /М. «Просвещение».

2. Биология. 11 класс. Базовый уровень Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.Н. и др. / Под ред. Пасечника В.В./М. «Просвещение» (приказ Министерства Просвещения Российской Федерации № от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»)

Согласно Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, на изучение биологии в 10 классе отводится 70 часов, в неделю –2 часа, в 11 классе отводится 68 часов, в неделю –2 часа, в соответствии с учебным планом.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Планируемые результаты освоения учебного предмета

УУД	Личностные результаты обучающихся 10 и 11 классов	
	10 класс	11 класс
1. Самоопределение (личностное, жизненное, профессиональное)	<i>1.1. Сформированность российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству и своему народу, чувства гордости за свой край, свою Родину</i>	<i>1.1. Сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, сформированность уважения государственных символов (герб, флаг, гимн)</i>
	<i>1.2. Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка</i>	<i>1.2. Сформированность гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок</i>
	<i>1.3. Сформированность самоуважения и «здоровой» «Я-концепции»</i>	<i>1.3. Обладание чувством собственного достоинства</i>
	<i>1.4. Устойчивая установка на принятие гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества</i>	<i>1.4. Принятие традиционных национальных и общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей</i>

УУД	Личностные результаты обучающихся 10 и 11 классов	
	10 класс	11 класс
	1.5. Осознание важности служения Отечеству, его защиты	1.5. Готовность к служению Отечеству, его защите
	1.6. Проектирование собственных жизненных планов в отношении к дальнейшей профессиональной деятельности с учетом собственных возможностей, и особенностей рынка труда и потребностей региона	1.6. Сформированность осознанного выбора будущей профессии, в том числе с учетом потребностей региона, и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
	1.7. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира	1.7. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире
2. Смыслообразование	2.1. Сформированность устойчивых ориентиров на саморазвитие и самовоспитание в соответствии с общечеловеческими жизненными ценностями и идеалами	2.1. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества
	2.2. Сформированность самостоятельности в учебной, проектной и других видах деятельности	2.2. Готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
	2.3. Сформированность умений сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	2.3. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
	2.4. Способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения	2.4. Сформированность толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с

УУД	Личностные результаты обучающихся 10 и 11 классов	
	10 класс	11 класс
		другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения
	2.5. Сформированность представлений о негативных последствиях экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам для личности и общества	2.5. Сформированность способности противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям
	2.6. Наличие потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков	2.6. Принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, наличие потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков
	2.7. Сформированность ответственного отношения к собственному физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, владение основами оказания первой помощи	2.7. Сформированность бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь
	2.8. Способность к самообразованию и организации самообразовательной деятельности для достижения образовательных результатов	2.8. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни
	2.9. Понимание необходимости непрерывного образования в изменяющемся мире, в том числе в сфере профессиональной деятельности	2.9. Сформированность сознательного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
3. Нравственно-этическая ориентация	3.1. Освоение и принятие общечеловеческих моральных норм и ценностей	3.1. Сформированность нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей
	3.2. Сформированность современной экологической культуры, понимания влияния	3.2. Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-

УУД	Личностные результаты обучающихся 10 и 11 классов	
	10 класс	11 класс
	<i>социально-экономических процессов на состояние природной среды</i>	<i>экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности</i>
	<i>3.3. Принятие ценностей семейной жизни</i>	<i>3.3. Сформированность ответственного отношения к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни</i>
	<i>3.4. Сформированность эстетического отношения к продуктам, как собственной, так и других людей, учебно-исследовательской, проектной и иных видов деятельности</i>	<i>3.4. Сформированность эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений</i>

1.2. Метапредметные планируемые результаты

Универсальные учебные действия	Метапредметные планируемые результаты	Типовые задачи по формированию УУД (метапредметные технологии)
Регулятивные универсальные учебные действия		
P₁ Целеполагание	P_{1.1} Самостоятельно определять цели деятельности, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; P_{1.2} Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях	Постановка и решение учебных задач, в том числе технология «перевернутый класс» Поэтапное формирование умственных действий
P₂ Планирование	P_{2.1} Выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты P_{2.2} Самостоятельно составлять планы деятельности P_{2.3} Использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности P_{2.4} Выбирать успешные стратегии в различных ситуациях	Технология формирующего оценивания, в том числе прием «прогностическая самооценка» Групповые и индивидуальное проекты
P₃ Прогнозирование	P_{3.1} Оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели P_{3.2} Организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели P_{3.3} Оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали	Учебно-исследовательская деятельность Кейс-метод Учебно-познавательные и учебно-практические задачи «Разрешение проблем / проблемных ситуаций», «Ценностно-смысловые установки»,
P₄ Контроль и коррекция	P_{4.1} Самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность	

Универсальные учебные действия	Метапредметные планируемые результаты	Типовые задачи по формированию УУД (метапредметные технологии)
P₅ Оценка	P_{5.1} Сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью	«Рефлексия», «Самостоятельное приобретение, перенос и интеграция знаний», «Самоорганизация и саморегуляция»
P₆ Познавательная рефлексия	P_{6.1} Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения	
P₇ Принятие решений	P_{7.1} Самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей	
Познавательные универсальные учебные действия		
P₈ Познавательные компетенции, включающие навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности	<p>P_{8.1} Искать и находить обобщенные способы решения задач</p> <p>P_{8.2} Владеть навыками разрешения проблем</p> <p>P_{8.3} Осуществлять самостоятельный поиск методов решения практических задач, применять различные методы познания</p> <p>P_{8.4} Решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин</p> <p>P_{8.5} Использовать основной алгоритм исследования при решении своих учебно-познавательных задач</p> <p>P_{8.6} Использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни</p> <p>P_{8.7} Выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения</p> <p>P_{8.8} Менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности</p> <p>P_{8.9} Проявлять способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности, в том числе учебно-исследовательской и проектной деятельности</p> <p>P_{8.10} Самостоятельно применять приобретенные знания и способы действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей, в том числе в учебно-исследовательской и проектной деятельности</p> <p>P_{8.11} Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, а именно:</p> <p>P_{8.11.1} ставить цели и/или <i>формулировать гипотезу исследования</i>, исходя из культурной нормы и сообразуясь с представлениями об общем благе;</p> <p>P_{8.11.2} оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные (такие, как время), необходимые для достижения поставленной цели;</p>	Стратегии смыслового чтения, в том числе постановка вопросов, составление планов, сводных таблиц, граф-схем, тезирование, комментирование Кейс-метод Межпредметные интегративные погружения Метод ментальных карт Смешанное обучение, в том числе смена рабочих зон Групповые и индивидуальные проекты Учебно-исследовательская деятельность Учебно-познавательные и учебно-практические задачи «Самостоятельное приобретение, перенос и интеграция знаний», «ИКТ-компетентность», Учебные задания, выполнение которых требует применения логических универсальных действий

Универсальные учебные действия	Метапредметные планируемые результаты	Типовые задачи по формированию УУД (метапредметные технологии)
	<p><i>П8.11.3</i> планировать работу;</p> <p><i>П8.11.4</i> осуществлять отбор и интерпретацию необходимой информации;</p> <p><i>П8.11.5</i> самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывать систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы;</p> <p><i>П8.11.6</i> структурировать и аргументировать результаты исследования на основе собранных данных;</p> <p><i>П8.11.7</i> использовать элементы математического моделирования при решении исследовательских задач;</p> <p><i>П8.11.8</i> использовать элементы математического анализа для интерпретации результатов, полученных в ходе учебно-исследовательской работы</p> <p><i>П8.11.9</i> осуществлять презентацию результатов;</p> <p><i>П8.11.10</i> адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков;</p> <p><i>П8.11.11</i> адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет в жизни других людей, сообществ);</p> <p><i>П8.11.12</i> адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов</p> <p><i>П8.11.13</i> восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве;</p> <p><i>П8.11.14</i> отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывать их при постановке собственных целей;</p> <p><i>П8.11.15</i> находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека;</p> <p><i>П8.11.16</i> вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества</p>	<p>Постановка и решение учебных задач, в том числе технология «перевернутый класс»</p> <p>Постановка и решение учебных задач, включающая представление новых понятий и способов действий в виде модели</p> <p>Поэтапное формирование умственных действий</p> <p>Технология формирующего оценивания</p>
П9 Работа с информацией	П9.1 Осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задач	

Универсальные учебные действия	Метапредметные планируемые результаты	Типовые задачи по формированию УУД (метапредметные технологии)
	<p>П_{9.2} Критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках</p> <p>П_{9.3} Выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия</p> <p>П_{9.4} Осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность</p> <p>П_{9.5} Владеть навыками получения необходимой информации из словарей разных типов</p> <p>П_{9.6} Уметь ориентироваться в различных источниках информации</p>	
П₁₀ Моделирование	П_{10.1} Использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках	
П₁₁ ИКТ-компетентность	П₁₁ Использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности	
Коммуникативные универсальные учебные действия		
К₁₂ Сотрудничество	<p>К_{12.1} Осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий</p> <p>К_{12.2} Учитывать позиции других участников деятельности</p> <p>К_{12.3} Находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого</p> <p>К_{12.4} Спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития</p> <p>К_{12.5} При осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.)</p> <p>К_{12.6} Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия</p> <p>К_{12.7} Распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы,</p>	<p>Дебаты</p> <p>Дискуссия</p> <p>Групповые и индивидуальные проекты</p> <p>Кейс-метод</p> <p>Постановка и решение учебных задач, в том числе технология «перевернутый класс»</p> <p>Смена рабочих зон</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p> <p>Учебно-познавательные и учебно-практические задачи</p> <p>«Коммуникация», «Сотрудничество»</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные планируемые результаты	Типовые задачи по формированию УУД (метапредметные технологии)
	выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений <i>К_{12.8}</i> Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности	
<i>К₁₃</i> Коммуникация	<i>К_{13.1}</i> Развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств	

1.3. Предметные планируемые результаты

Раздел 1. Биология как комплекс наук о живой природе

Обучающийся на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни.

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

- *характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности с учетом специфики региона.*

Раздел 2. Структурные и функциональные основы жизни

Обучающийся на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организма;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, анализировать их, формулировать выводы;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;

– представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных.

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

- *давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную);*
- *характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности с учетом специфики региона;*
- *сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);*
- *решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;*
- *решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов).*

Раздел 3. Организм

Обучающийся на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать родство живых организмов на основе биологических теорий;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (способы размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- оценивать достоверность биологической информации *в области развития в Челябинской области здравоохранения, влияния мутагенов на здоровье человека, применение различных методов селекции для развития сельского хозяйства в регионе*, полученной из разных источников выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний, *характерных для региона.*

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную), законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ **в Челябинской области.**

Раздел 4. Теория эволюции

Обучающийся на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных **Челябинской области** по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты, **обитающие / произрастающие на территории Челябинской области** на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов **в большей степени характерных для Челябинской области;**
- оценивать достоверность биологической информации **в области многообразия организмов Челябинской области и их эволюционных преобразований**, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни **с учетом специфики региона.**

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

– давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), законы наследственности, закономерности изменчивости;

– характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;

– оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ **в Челябинской области.**

Раздел 5. Развитие жизни на Земле

Обучающийся на базовом уровне научится:

– раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;

– понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: устанавливать взаимосвязь природных явлений;

– понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: организм, вид;

– использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;

– формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;

– сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

– обосновывать родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;

– объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;

– классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);

– выявлять изменчивость у организмов, **обитающих/произрастающих в Челябинской области;**

– выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов **в большей степени характерных для Челябинской области;**

– оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию **об историко-археологических центрах Челябинской области** для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;

– представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных.

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

– давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (эволюционную);

– характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;

– оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ **в Челябинской области.**

Раздел 6. Организмы и окружающая среда

Обучающийся на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты, *обитающие / произрастающие на территории Челябинской области* между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов *в большей степени характерных для Челябинской области*;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды *Челябинской области*;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных.

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя учение о биосфере;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности с учетом специфики региона;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ *в Челябинской области*.

2. Содержание учебного предмета

Биология как комплекс наук о живой природе

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии.

Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

Перечень лабораторных работ:

1. Использование различных методов при изучении биологических объектов.

Структурные и функциональные основы жизни

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии. Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний. Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке. 1 Курсивом в программе выделены элементы содержания, относящиеся к результатам, которым обучающиеся получают возможность научиться Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Перечень лабораторных работ:

2. Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.
3. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.
4. Решение элементарных задач по молекулярной биологии.
5. Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.
6. Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.

Организм

Организм – единое целое. Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз. Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов. Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики. Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека. Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. Биобезопасность.

Перечень практических работ:

1. Составление элементарных схем скрещивания.
2. Решение генетических задач.
3. Составление и анализ родословных человека.

Теория эволюции

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Перечень лабораторных работ:

1. Описание фенотипа.
2. Сравнение видов по морфологическому критерию.
3. Описание приспособленности организма и ее относительного характера.

Развитие жизни на Земле

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда

Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы. Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук.

Перечень лабораторных работ:

4. Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.

3. Тематическое планирование с учётом национально – региональных и этнокультурных особенностей (НРЭО)

10 класс базовый уровень(70 часов, 2 часа в неделю)

№ п/п	Модули (разделы)	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
1.	Введение (10ч)	Инструктаж ТБ. Правила поведения в кабинете. Биология в системе наук	1	Применение современных направлений биологии для развития Челябинской области	
2.		Разделы биологии	1	Уральский научно-практический центр радиационной медицины	
3.		Практическое значение биологических знаний	1		
4.		Методы научного познания	1		
5.		Специальные методы исследования в биологии	1		
6.		Гипотезы и теории, их роль в формировании современной естественно-научной картины мира	1		
7.		Методы научного познания органического мира. Экспериментальные методы в биологии, статистическая обработка данных	1		
8.		Основные признаки живого	1		
9.		Биологические системы и их свойства	1		

№ п/п	Модули (разделы)	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
10.	Молекулярный уровень (28ч)	Контрольная работа 1 « Биология как комплекс наук о живой природе»	1		Контрольная работа 1 « Биология как комплекс наук о живой природе»
11		Молекулярный уровень: общая характеристика	1		
12		Химические элементы в клетке	1		
13		Многообразие органических веществ. Биополимеры	1		
14		Неорганические вещества. Вода	1		
15		Неорганические вещества. Соли	1		
16		Липиды, их строение и функции	1		
17		Лабораторная работа № 1 «Обнаружение липидов с помощью качественной реакции»	1		Лабораторная работа № 1 «Обнаружение липидов с помощью качественной реакции»
18		Углеводы, их строение и функции	1		
19		Лабораторная работа № 2 «Обнаружение углеводов с помощью качественной реакции»	1		Лабораторная работа № 2 «Обнаружение углеводов с помощью качественной реакции»
20		Белки. Состав и структура	1		
21		Свойства белков	1		
22		Функции белков	1		

№ п/п	Модули (разделы)	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
23		Лабораторная работа № 3 «Обнаружение белков с помощью качественной реакции»	1		Лабораторная работа № 3 «Обнаружение белков с помощью качественной реакции»
24		Ферменты -биологические катализаторы	1		
25		Лабораторная работа №4 «Каталитическая активность ферментов»	1		Лабораторная работа № 4 «Каталитическая активность ферментов»
26		Нуклеиновые кислоты . ДНК	1		
27		Нуклеиновые кислоты. РНК	1		
28		Самостоятельная работа «Решение задач на определение последовательности нуклеиновых кислот»	1		Самостоятельная работа «Решение задач на определение последовательности нуклеиновых кислот»
29		АТФ и другие нуклеотиды. Витамины	1		
30		Витамины	1		
31		Вирусы - неклеточная форма жизни	1	Организация мероприятий в г. Челябинск по профилактике вирусных инфекций.	

№ п/п	Модули (разделы)	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
32		Профилактика вирусных заболеваний	1		
33		Противовирусные средства. Проект.	1	Статистика ВИЧ инфекции в Челябинской области	
34		Ретровирусы и меры борьбы со СПИДом.	1		
35		Прионы как неклеточные формы жизни	1		
36.		Задачи на определение последовательности ДНК и РНК	1		
37		Обобщение и систематизация по теме «Молекулярный уровень»	1		
38	Клеточный уровень (32ч)	Контрольная работа 2 «Молекулярный уровень»	1		Контрольная работа 2 «Молекулярный уровень»
39		Клеточный уровень: общая характеристика	1		
40		Клетка – структурная и функциональная единица организма. Современные методы изучения клетки	1		
41		Клеточная теория в свете современных данных о строении и функциях клетки.	1		

№ п/п	Модули (разделы)	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
42		Лабораторная работа №5 «Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»	1		Лабораторная работа № 5 «Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»
43		Строение клетки. Клеточная мембрана	1		
44		Поступление веществ в клетку. Пассивный и активный транспорт	1		
45		Лабораторная работа № 6 «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука»	1		Лабораторная работа № 6 «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука»
46		Цитоплазма. Цитоскелет.	1		
47		Клеточный центр. Органоиды движения	1		
48		Рибосомы. Эндоплазматическая сеть	1		
49		Ядро. Ядрышки	1		
50		Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы	1		
51		Митохондрии.	1		
52		Пластиды. Включения.	1		Тематическая работа по теме «Строение клетки»

№ п/п	Модули (разделы)	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
53		Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов	1		
54		Тематическая работа по теме «Строение клетки»	1		Тематическая работа по теме «Строение клетки»
55		Обмен веществ и превращение энергии в клетке	1		
56		Энергетический обмен в клетке. Бескислородный этап.	1		
57		Энергетический обмен в клетке. Кислородный этап	1		
58		Решение задач на энергетический обмен	1		
59		Типы клеточного питания. Хемосинтез.	1		
60		Типы клеточного питания. Фотосинтез.	1		
61		Генетический код.	1		
62		Биосинтез белков. Транскрипция	1		

№ п/п	Модули (разделы)	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
63		Биосинтез белков. Трансляция	1		
64		Решение задач на определение последовательности белка	1		
65		Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме	1		
66		Промежуточная аттестация. Контрольная работа №3 «Итоговая за 10 класс»	1		Промежуточная аттестация. Контрольная работа №3 «Итоговая за 10 класс»
67		Клеточный цикл	1		
68		Типы деления клетки	1		
69		Деление клетки. Митоз.	1		
70		Деление клетки. Мейоз	1		

11 класс базовый уровень (68 часов, 2 часа в неделю)

№ п/п	Модули (разделы)	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
1	Организменный уровень (30)	Инструктаж ТБ. Общая характеристика организменного уровня. Размножение организмов. Бесполое размножение	1		
2		Половое размножение .Развитие половых клеток	1		
3		Оогенез и сперматогенез	1		
4		Развитие половых клеток у высших растений	1		
5		Решение задач по теме «Гаметогенез»	1		
6		Практическая работа №1 «Решение цитогенетических задач на гаметогенез»	1		Практическая работа №1 «Решение цитогенетических задач на гаметогенез»
7		Половое размножение организмов. Оплодотворение наружное и внутреннее	1		
8		Онтогенез- индивидуальное развитие организмов. Этапы эмбрионального периода	1		
9		Постэмбриональное развитие	1		

№ п/п	Модули (разделы)	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
10		Биогенетический закон.	1		
11		Репродуктивное здоровье	1		
12		Генетика как наука. Методы генетики. Основные понятия генетики.	1		
13		Хромосомная теория наследственности Моргана. Составление генетических карт.	1	Жизнь и деятельности Н.В. Тимофеева-Ресовского на территории Челябинской области	
14		Закономерности наследственности Менделя	1		
15		Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание	1		
16		Определение пола. Сцепленное с полом наследование	1		
17		Практическая работа №2 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание»	1		Практическая работа №2 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание»
18		Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	1		
19		Решение задач на дигибридное скрещивание	1		

№ п/п	Модули (разделы)	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
20		Практическая работа №3 «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание»	1		Практическая работа №3 «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание»
21		Наследственные заболевания и их предупреждение	1	Развитие в Челябинской области здравоохранения, влияния мутагенов на здоровье человека. Медико-генетическая служба Челябинской области	
22		Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость	1	Изменчивость организмов, обитающих/произрастающих в Челябинской области	
23		Практическая работа №4 «Изучение модификационной изменчивости»	1	Изучение вариационного ряда длины раковин брюхоного моллюска (по результатам летней полевой практики)	Практическая работа №4 «Изучение модификационной изменчивости»
24		Наследственная изменчивость. Мутации и их влияние на организм	1	Изменчивость организмов, обитающих/произрастающих в Челябинской области	
25		Селекция. Методы селекции	1		
26		Биотехнология. Клеточная и генная инженерия	1	Внедрением новейших достижений селекции плодовых, ягодных и декоративных культур на территории области (Научно–производственное объединение «Сады России»)	

№ п/п	Модули (разделы)	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
27	Популяционно-видовой уровень(14)	Закон гомологических рядов наследственной изменчивости	1		
28		Центры происхождения культурных растений	1		
29		Обобщение по разделу «Организменный уровень»	1		
30		Контрольная работа № 1 «Организменный уровень»	1		
31		Вид. Критерии вида	1		
32		Практическая работа №5 «Сравнение видов по морфологическому критерию»	1		Практическая работа №5 «Сравнение видов по морфологическому критерию»
33		Структура и свойства популяции	1		
34		Развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ч.Дарвина	1		
35		Синтетическая теория эволюции	1		
36		Движущие силы эволюции и их влияние на генофонд популяции	1		
37		Естественный отбор. Формы естественного отбора			

№ п/п	Модули (разделы)	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
38	Экосистемный уровень (7)	Адаптация как результат действия естественного отбора	1		
39		Практическая работа №6 «Выявление приспособленности организмов к влиянию различных экологических факторов»	1		Практическая работа №6 «Выявление приспособленности организмов к влиянию различных экологических факторов»
40		Микроэволюция. Способы видообразования	1		
41		Макроэволюция. Конвергенция. Дивергенция. Параллелизм	1		
42		Направления макроэволюции. Пути достижения биологического прогресса	1		
43		Систематика. Принципы классификации	1		
44		Контрольная работа №2 «Популяционно-видовой уровень»	1		Контрольная работа №2 «Популяционно-видовой уровень»
45		Среда обитания организмов	1		

№ п/п	Модули (разделы)	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
46	Биосферный уровень(11)	Экологические сообщества. Естественная и искусственная экосистемы	1		
47		Экологические взаимодействия организмов	1		
48		Видовая и пространственная структура экосистемы	1		
49		Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистеме	1		
50		Экологическая сукцессия	1		
51		Практическая работа №7 «Составление пищевых цепей»	1		Практическая работа №7 «Составление пищевых цепей»
52		Структура и границы биосферы	1		
53		Круговорот веществ в биосфере	1		
54		Вещества и функции биосферы	1		
55		Эволюция биосферы	1		
56		Происхождение жизни на Земле	1		

№ п/п	Модули (разделы)	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
57	Повторение (7)	Гипотезы происхождения эукариот	1		
58		Основные этапы эволюции органического мира на Земле	1		
59		Движущие силы антропогенеза. Расы человека	1		
60		Основные стадии антропогенеза	1		
61		Роль человека в биосфере	1		
62		Практическая работа №8 «Оценка антропогенных изменений в природе»	1		
63		Обобщение и повторение за курс общей биологии	1		
64		Промежуточная аттестация. Контрольная работа № 3 «Итоговая за курс общей биологии»	1		Промежуточная аттестация. Контрольная работа № 3 «Итоговая за курс общей биологии»
65		Молекулярный уровень	1		

№ п/п	Модули (разделы)	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
66		Клеточный уровень: строение клеток бактерий, грибов, растений и животных	1		
67		Клеточный уровень: пластический и энергетический уровень,	1		
68		Закономерности наследования признаков	1		

Приложение 1.

Нормы оценивания результатов обучения по биологии

1. Оценивание устного ответа обучающегося:

- «5»: · полно раскрыто содержание материала в объёме программы и учебника;
- чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, верно использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов;
- ответ самостоятельный.

«4»: · раскрыто содержание материала, правильно даны определения, понятия и использованы научные термины, ответ самостоятельные, определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах а обобщениях из наблюдений, опытов.

- «3»: · усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно;
- не всегда последовательно определение понятии недостаточно чёткие;
- не использованы выводы и обобщения из наблюдения и опытов, допущены ошибки при их изложении;
- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятии.

«2»: · основное содержание учебного материала не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя; допущены грубые ошибки в определении понятии, при использовании терминологии.

2. Оценка практических умений обучающихся

2.1. Оценка умений ставить опыты

«5»: · правильно определена цель опыта;

- самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта;
- научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

«4»: · правильно определена цель опыта; самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов при закладке опыта допускаются;

- 1-2 ошибки, в целом грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта;
- в описании наблюдении допущены неточности, выводы неполные.

«3»: · правильно определена цель опыта, подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя;

- допущены неточности я ошибка в закладке опыта, описании наблюдение, формировании выводов.

«2» · не определена самостоятельно цель опыта; не подготовлено нужное оборудование;

- допущены существенные ошибки при закладке опыта и его оформлении.

2.2. Оценка умений проводить наблюдения (учитывается правильность проведения; умение выделять существенные признаки, логичность и научную грамотность в оформлении результатов наблюдение и в выводах).

«5»: · правильно по заданию проведено наблюдение; выделены существенные признаке, логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдения и выводы.

«4»: · правильно по заданию проведено наблюдение, при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса), названы второстепенные;

- допущена небрежность в оформлении наблюдение и выводов.

«3»: · допущены неточности, 1-2 ошибка в проведении наблюдение по заданию учителя;

· при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые, допущены ошибки (1-2) в оформлении наблюдение и выводов.

«2»: · допущены ошибки (3-4) в проведении наблюдение по заданию учителя;

- неправильно выделены признака наблюдаемого объекта (процесса), допущены ошибки (3-4) в оформлении наблюдений и выводов

Приложение 2

Контрольно-измерительные материалы для текущей и промежуточной аттестации 10 класс (базовый уровень)

Форма контроля	Тема	Источник
----------------	------	----------

Контрольная работа 1	«Биология как комплекс наук о живой природе»	Лернер Г.И. Общая биология.(10-11 класс). Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер
Лабораторная работа № 1	«Обнаружение липидов с помощью качественной реакции»	Биология. 10-11 классы. Практикум. Углубл. уровень. Дымшиц Г.М., Саблина О.В. и др.М.
Лабораторная работа № 2	«Обнаружение углеводов с помощью качественной реакции»	Биология. 10-11 классы. Практикум. Углубл. уровень. Дымшиц Г.М., Саблина О.В. и др. -
Лабораторная работа № 3	«Обнаружение белков с помощью качественной реакции»	Биология. 10-11 классы. Практикум. Углубл. уровень. Дымшиц Г.М., Саблина О.В. и др.М.,
Самостоятельная работа	«Решение задач на определение последовательности нуклеиновых кислот»	Лернер Г.И. Общая биология.(10-11 класс). Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер
Контрольная работа 2	«Молекулярный уровень»	Лернер Г.И. Общая биология.(10-11 класс). Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер
Лабораторная работа № 4	«Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах»	Биология. 10-11 классы. Практикум. Углубл. уровень. Дымшиц Г.М., Саблина О.В. и др. -М.,
Лабораторная работа № 5	«Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука	Биология. 10-11 классы. Практикум. Углубл. уровень. Дымшиц Г.М., Саблина О.В. и др. -М.,
Тематическая работа по теме «Строение клетки»	«Строение клетки»	Лернер Г.И. Общая биология.(10-11 класс). Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер
Тематическая работа по теме «Синтез белка»	«Синтез белка»	

Контрольная работа №3	«Клеточный уровень»	Лернер Г.И. Общая биология.(10-11 класс). Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер
Тематическая работа	«Размножение организмов. Онтогенез»	Лернер Г.И. Общая биология.(10-11 класс). Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер
Лабораторная работа № 7	«Решение генетических задач на дигибридное скрещивание».	Биология. 10-11 классы. Практикум. Углубл. уровень. Дымшиц Г.М., Саблина О.В. и др. -М.,
Лабораторная работа № 8	Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой	Биология. 10-11 классы. Практикум. Углубл. уровень. Дымшиц Г.М., Саблина О.В. и др. -М.,

Контрольно-измерительные материалы для текущей аттестации 11 класс (базовый уровень)

Форма контроля	Тема	Источник
Практическая работа	Практическая работа №1 «Решение цитогенетических задач на гаметогенез»	Биология. 10-11 классы. Практикум.базов. уровень. Дымшиц Г.М., Саблина О.В. и др. - М.
Практическая работа	Практическая работа №2 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание»	Биология. 10-11 классы. Практикум.базов. уровень. Дымшиц Г.М., Саблина О.В. и др. - М.,
Практическая работа	Практическая работа №3 «Решение генетических задач на дигибридное	Биология. 10-11 классы. Практикум.базов. уровень. Дымшиц Г.М., Саблина О.В. и др. -

Практическая работа	Практическая работа №4 «Изучение модификационной изменчивости»	Биология. 10-11 классы. Практикум. базов. уровень. Дымшиц Г.М., Саблина О.В. и др. - М.
Контрольная работа	Контрольная работа 1 « Биология как комплекс наук о живой природе»	Лернер Г.И. Общая биология.(10-11 класс). Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер
Практическая работа	Практическая работа №5 «Сравнение видов по морфологическому критерию»	Биология. 10-11 классы. Практикум. базов. уровень. Дымшиц Г.М., Саблина О.В. и др. -М.,
Практическая работа	Практическая работа №6 «Выявление приспособленности организмов к влиянию различных экологических факторов»	Биология. 10-11 классы. Практикум. базов. уровень. Дымшиц Г.М., Саблина О.В. и др. -М.
Контрольная работа	Контрольная работа №2 «Популяционно-видовой уровень»	Биология. 10-11 классы. Практикум. базов. уровень. Дымшиц Г.М., Саблина О.В. и др. -М.
Практическая работа	Практическая работа №7 «Составление пищевых цепей»	Биология. 10-11 классы. Практикум. Баз. уровень. Дымшиц Г.М., Саблина О.В. и др. -М.
Практическая работа	Практическая работа №8 «Оценка антропогенных изменений в природе»	
Контрольная работа	Промежуточная аттестация. Контрольная работа № 3 «Итоговая за курс общей биологии»	Лернер Г.И. Общая биология.(10-11 класс). Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер

**Контрольно-измерительные материалы для промежуточной аттестации
10 класс базовый уровень**

Кодификатор элементов предметного содержания, проверяемых на итоговой диагностической работе по биологии в 10 классе.

Код раздела	Код контролируемого элемента	Элементы содержания

1	1.1	Биология как наука. Методы научного познания Биология как наука, ее достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.
	1.2	Уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный. Биологические системы. Общие признаки биологических систем: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, движение, рост и развитие, воспроизведение, эволюция
2	2.1	Клетка как биологическая система Современная клеточная теория, её основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов – основа единства органического мира, доказательство родства живой природы.
	2.2	Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.
	2.3	Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека.
	2.4	Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности.
	2.5	Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле.
	2.6	Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.
	2.7	Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз – деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Роль мейоза и митоза.
3	3.1	Организм как биологическая система Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы.
	3.2	Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и отличие полового и бесполого размножения. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение.
	3.3	Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития
	3.4	Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.
	3.5	Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание). Законы Т.Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания.
	3.6	Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная,

		комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции.
	3.7	Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины, профилактика. Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки. Защита среды от загрязнения мутагенами. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм.
4	4.1	Система и многообразие органического мира. Многообразие организмов. Вирусы — неклеточные формы жизни. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний.
	4.2	Царство бактерий, строение, жизнедеятельность, размножение, роль в природе. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями.

Кодификатор планируемых результатов обучения при проведении итоговой диагностической работы по биологии в 10 классе

Код	Требования	Требования к уровню подготовки выпускников
		ЗНАТЬ/ПОНИМАТЬ
1.	1.1.1	Биология как наука. Методы научного познания: методы научного познания; основные положения биологических законов, правил, теорий, закономерностей, гипотез.
	1.1.2	методы научного познания, признаки живых систем, уровни организации живой материи
	1.1.3	основные положения биологических теорий (клеточная; хромосомная;)
	1.1.5	сущность законов (Г.Менделя; сцепленного наследования Т.Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического);
	1.1.6	сущность закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г.Менделя;);
2	2.2.1	строение и признаки биологических объектов: клеток прокариот и эукариот: химический состав и строение органоидов;
	2.2.6	генов, хромосом, гамет;
	2.3.4	
	2.2.4	вирусов, одноклеточных и многоклеточных организмов царств живой природы (растений, животных, грибов и бактерий), человека;
	2.3.1-2.3.5	сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке и организме, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, питание, дыхание, брожение, хемосинтез, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост;

	2.2.7	митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных;
	2.3.4-2.3.5	современную биологическую терминологию и символику по цитологии, генетике.
		УМЕТЬ
3	3.1.1	объяснять: роль биологических теорий, законов, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира;
	3.1.2 3.2.1	единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных, используя биологические теории, законы и правила;
	3.3.7	причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций;
	3.2.7	устанавливать взаимосвязи: строения и функций молекул, органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза;
	3.3.5 3.3.6	Решать задачи разной сложности по цитологии, генетике (составлять схемы скрещивания)
	3.2.7	распознавать и описывать: клетки растений и животных;
	3.2.7 3.3.1	биологические объекты по их изображению и процессам их жизнедеятельности;
	3.3.1 3.4.1	выявлять отличительные признаки отдельных организмов;
	3.2.4 3.3.1 3.4.1	сравнивать (и делать выводы на основе сравнения) биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы растений, животных, грибов и бактерий)
	3.2.5 3.3.3	процессы и явления (обмен веществ у растений, животных, человека, пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез);
	3.2.7 3.3.2 3.3.3 3.3.9	митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у растений и животных; внешнее и внутреннее оплодотворение;

		Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования
4	4.3.3 4.3.4 4.3.9 4.4.1 4.4.2	правил поведения в окружающей среде; мер профилактики распространения заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ- инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
	4.3.8 4.3.9	способов выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними .

Спецификация итоговой диагностической работы по биологии в 10 классе

Назначение работы: оценить общеобразовательную подготовку учащихся 10 класса по биологии в соответствии с требованиями ГОС.

Структура работы: контрольная работа составлена в виде тестовых заданий, соответствующих темам, изучаемым в 10 классе:

- биология как наука;
- структурно-функциональная организация организмов;
- размножение и индивидуальное развитие организмов;
- наследственность и изменчивость организмов.

В тестах представлены разнообразные задания по темам: **Часть А** содержит 10 заданий с выбором одного верного ответа из четырех базового уровня сложности (1 задание-1 балл). **Часть В** содержит 3 задания с выбором нескольких верных ответов, на установление соответствия и определение последовательности биологических объектов, процессов и явлений. Эти задания повышенного уровня сложности (1 задание-2 балла).

V1 - умение проводить множественный выбор;

V2 - умение устанавливать соответствие;

V3 - умение определять последовательности биологических процессов, явлений.

Часть С содержит два задания с развернутым ответом (1 задание-2 балла).

Продолжительность работы 40 минут.

Критерии оценивания

«5» 81% - 100% (17-20 баллов)

«4» 61% - 80% (13-16 баллов)

«3» 41% - 60% (9-12 баллов)

«2» менее 40% (менее 8 баллов)

Итоговая диагностическая работа по биологии в 10 классе

В задании А1 – А10 выберите 1 верный ответ из 4.

А1. Какой уровень организации живого служит основным объектом изучения цитологии?

1. Клеточный
2. Популяционно-видовой
3. Биогеоценотический
4. Биосферный

А2. Немецкие ученые М. Шлейден и Т. Шванн, обобщив идеи разных ученых, сформулировали

- 1) закон зародышевого сходства
- 2) хромосомную теорию наследственности
- 3) клеточную теорию
- 4) закон гомологических рядов

А3. Мономерами белка являются

- 1) аминокислоты
- 2) моносахариды
- 3) жирные кислоты
- 4) нуклеотиды

А4. Фаза деления клетки, в которой хроматиды расходятся к полюсам

- 1) метафаза
- 2) профаза
- 3) анафаза
- 4) телофаза

А5. Организмы, клетки которых не имеют обособленного ядра, - это

- 1) вирусы
- 2) прокариоты
- 3) эукариоты
- 4) грибы

А6. У растений, полученных путем вегетативного размножения,

- 1) повышается адаптация к новым условиям
- 2) набор генов идентичен родительскому

3) проявляется комбинативная изменчивость

4) появляется много новых признаков

A7. Сколько хромосом будет содержаться в клетках кожи четвертого поколения обезьян, если у самца в этих клетках 48 хромосом:

A8. Носителями наследственной информации в клетке являются

1) хлоропласты

2) хромосомы

3) митохондрии

4) рибосомы

A9. Заражение вирусом СПИДа может происходить при:

1) использовании одежды больного

2) нахождении с больным в одном помещении

3) использовании шприца, которым пользовался больной

4) использовании плохо вымытой посуды, которой пользовался больной

A10. Конъюгация и кроссинговер в клетках животных происходит:

1) в процессе митоза

2) при партеногенезе

3) при почковании

4) при мейозе

В задании В1 и В2 выберите 3 верных ответа из 6

В1. Какие структуры характерны **только** растительной клетке?

1) клеточная стенка из хитина

2) клеточная стенка из целлюлозы

3) эндоплазматическая сеть

4) вакуоли с клеточным соком

5) митохондрии

6) лейкопласты и хлоропласты

В2. Какие общие свойства характерны для митохондрий и пластид?

1) не делятся в течение жизни клетки

2) имеют собственный генетический материал

- 3) являются одномембранными
- 4) содержат ферменты
- 5) имеют двойную мембрану
- 6) участвуют в синтезе АТФ

В3. Установите соответствие между особенностями и видами размножения

ОСОБЕННОСТИ РАЗМНОЖЕНИЯ	ВИДЫ РАЗМНОЖЕНИЯ
А) У потомства один родитель Б) Потомство генетически уникально В) Репродуктивные клетки образуются в результате мейоза Г) Потомство развивается из соматических клеток Д) Потомство может развиваться из неоплодотворенных гамет	1) Бесполое размножение 2) Половое размножение

С1. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны. Объясните их.

- 1) Все присутствующие в организме белки – ферменты.
- 2) Каждый фермент ускоряет течение нескольких химических реакций.
- 3) Активный центр фермента строго соответствует конфигурации субстрата, с которым он взаимодействует.
- 4) Активность ферментов зависит от таких факторов, как температура, рН среды, и других факторов.
- 5) В качестве коферментов фермента часто выступают углеводы.

С2. Женщина выходит замуж за больного гемофилией. Какими будут дети, если: 1) женщина здорова и не несет ген гемофилии; 2) женщина здорова, но является носителем гена гемофилии?

11 класс базовый уровень

Итоговая диагностическая работа по биологии в 11 классе

Кодификатор

элементов предметного содержания, проверяемых
на итоговой диагностической работе по биологии в 11 классе.

код раздела	Код контролируемого элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями работы
1		Вид
	1.1	Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина
	1.2	Вид и его критерии
	1.3	Популяции. Генетический состав и изменение генофонда популяций
	1.4	Борьба за существование ее формы, Естественный отбор и его формы
	1.5	Система растений и животных – отображение эволюции
	1.6	Главные направления эволюции органического мира
	1.7	Антропогенез
2		Экосистема
	2.1	Экологические факторы среды
	2.2	Пищевые связи в экосистемах
	2.3	Биосфера – глобальная экосистема

Кодификатор

планируемых результатов обучения при проведении итоговой диагностической работы по биологии в 11 классе

Код элементов	Проверяемые умения
1. Знать/понимать	
1.1	методы научного познания; основные положения биологических законов, правил, теорий, закономерностей, гипотез:
1.1.1	основные положения биологических теорий (клеточная, хромосомная)
1.1.2	сущность законов (Г. Менделя, зародышевого сходства)
1.1.3	сущность закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя)
1.1.4	методы научного познания, признаки живых систем, уровни организации живой материи
1.2	строение и признаки биологических объектов

	1.2.1	клеток прокариот и эукариот: химический состав и строение органоидов
	1.2.2	генов, хромосом, гамет
	1.3	сущность биологических процессов и явлений
	1.3.1	обмен веществ и превращения энергии в клетке и организме, пластический и энергетический обмен
	1.3.2	митоз, мейоз, развитие гамет у позвоночных животных
	1.3.3	оплодотворение у позвоночных животных; развитие и размножение, индивидуальное развитие организма (онтогенез)
	1.4.	современную биологическую терминологию и символику по цитологии, генетике, онтогенезу
2. Уметь		
	2.1	объяснять
	2.1.1	роль биологических теорий, законов, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира
	2.1.2	причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций
	2.2.	устанавливать взаимосвязи
	2.3.	решать задачи разной сложности по генетике и цитологии (составлять схемы скрещивания)
	2.4.	распознавать и описывать клетки растений и животных
	2.5.	выявлять отличительные признаки различных организмов
	2.6	сравнивать (и делать выводы на основе сравнения)

Спецификация итоговой диагностической работы по биологии в 11 классе

Назначение работы: выявление уровня освоения учащимися учебного материала курса "Общая биология" по итогам 11 класса.

Структура работы: вариант работы состоит из 10 заданий, различающихся формами и уровнями сложности.

Задание 1,2 – выбор трех правильных ответов (0-3 балла)

Задание 3-5 – соответствие (0-5 баллов)

Задание 6-7 – последовательность (0-5 баллов)

Задание 8 – вписать термины (0-5 баллов)

Задание 9 – исправить ошибки в тексте (0-3 балла)

Задание 10 – выбрать один правильный ответ (0-1 балл)

Продолжительность работы: 40 минут.

Критерии оценивания:

- Всего максимально – 50 баллов
 45-50 баллов – отметка 5
 38-44 балла – отметка 4
 25 -37 баллов – отметка 3
 Менее 24 баллов – отметка 2.

Итоговая диагностическая работа по биологии в 11 классе

1. Выберите три правильных ответа._ Результатом эволюции является:

- 1) появление новых сортов растений
- 2) появление новых видов в изменившихся условиях
- 3) выведение новых пород
- 4) формирование новых приспособлений в изменившихся условиях
- 5) сохранение старых видов в стабильных условиях
- 6) получение новых пород кур

2. Выберите положения, относящиеся к синтетической теории эволюции.

Ответ запишите цифрами без пробелов.

1. элементарной единицей эволюции является популяция
2. влияние внешней среды направлено на развитие полезных признаков
3. естественный отбор – главная причина видообразования и развития адаптаций
4. материалом для эволюции служит модификационная изменчивость
5. элементарной единицей эволюции является вид
6. материалом для эволюции служит мутационная и комбинационная изменчивость

3. Установите соответствие между признаком печеночного сосальщика и критерием вида, для которого он характерен.

Признаки	Критерии вида
а) Личинка живет в воде б) Тело уплощено в) По образу жизни – паразит г) Питается тканями хозяина д) Имеет две присоски е) Пищеварительная система имеет ротовое отверстие	1) Морфологический 2) Экологический

а	б	в	г	д	е

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

Причина гибели растений	Форма борьбы за существование
а) растения одного вида вытесняют друг друга	1) Внутривидовая
б) растения гибнут от вирусов, грибов, бактерий	2) Межвидовая
в) семена погибают от сильных заморозков и засухи	3) Борьба с неблагоприятными условиями
г) растения погибают от недостатка влаги при прорастании	
д) люди, машины вытаптывают молодые растения	
е) большое количество елей мешают росту сосны	

а	б	в	г	д	е

5. Установите соответствие между характеристикой систематической группы и направлением эволюции

Характеристика систематической группы	Направление эволюции
а) Многообразие видов	1) Биологический прогресс
б) Ограниченный ареал	2) Биологический регресс
в) Небольшое число видов	
г) Широкие экологические адаптации	
д) Широкий ареал	
е) Уменьшение числа популяции	

а	б	в	г	д	е

6. Установите последовательность объектов в пастбищной пищевой цепи

1. Жук жужжелица
2. Липа
3. Гусеницы
4. Сова
5. Синица.

Ответ _____

7. Установите в какой хронологической последовательности появились основные группы растений на Земле

1. Голосеменные
2. Цветковые

3. Папоротникообразные
4. Псилофиты
5. Водоросли

Ответ _____

8. Вставьте в текст «Дарвинизм» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого числовые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

Дарвинизм

Дарвинизм — по имени английского натуралиста _____ (А) — направление эволюционной мысли, приверженцы которого согласны с основными идеями Дарвина в вопросе эволюции, согласно которым главным _____ (Б) эволюции является _____ (В) отбор. В широком смысле нередко (и не совсем правильно) употребляется для обозначения эволюционного учения или эволюционной биологии в целом. Дарвинизм противопоставляют идеям _____ (Г) который считал, что основной движущей силой эволюции является присущее организмам стремление к _____ (Д).

Перечень терминов

- 1) свойство
- 2) фактор
- 3) совершенство
- 4) искусственный
- 5) естественный
- 6) Ламарк
- 7) Линней
- 8) Дарвин

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

9. Прочитайте текст и найдите в нем предложения, в которых содержатся биологические ошибки. Запишите сначала номера этих предложений, а затем их правильно сформулируйте.

1. Все экологические факторы, действующие на организмы подразделяются на биотические, геологические и антропогенные.
2. Биотические факторы – это температурные, климатические условия, влажность, освещенность.
3. Антропогенные факторы – влияние человека и продуктов его деятельности на среду.

4. Фактор, значение которого в данный момент находится на пределах выносливости и в наибольшей степени отклоняется от оптимального значения, называют ограничивающим.

5. Каннибализм – форма взаимоотношений между организмами

1. _____

2. _____

3. _____

10. Верны ли следующие суждения о живом веществе в биосфере?

А. Живое вещество планеты обеспечивает непрерывный круговорот веществ и преобразование энергии в биосфере.

Б. Живое вещество распределено в биосфере равномерно, за исключением вод Северного Ледовитого океана.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны