

11-й класс (68 часов)
«БИОЛОГИЯ. ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ»

Пояснительная записка

Программа по биологии для учащихся 11 класса построена на важной содержательной основе – гуманизме; биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы, её закономерностей; многомерности разнообразия уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления культуры. Она предусматривает отражение современных задач, стоящих перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды, живой природы и здоровья человека. Особое внимание уделено экологической и валеологической культуры молодежи, а также формированию компетентностных качеств личности учащихся. Программа курса Биология для учащихся 11 класса также ставит целью подготовку высокоразвитых людей, способных к активной деятельности; развитие индивидуальных способностей учащихся; формирование современной картины мира и их мировоззрения. Принятие нового стандарта общего образования в марте 2004 г. Обозначало введение профильного обучения на старшей ступени средней школы. В связи с этим произошла диверсификация всех предметных дисциплин. Появились также элективные курсы – курсы по выбору. Цель данной программы - обеспечение общекультурного менталитета и общей биологической компетентности выпускника современной средней школы. Раскрытие учебного содержания в курсе общей биологии 11 класса проводится по темам, характеризующим особенности свойств живой природы на разных уровнях организации жизни. Рассматриваются структурные уровни: молекулярный, клеточный, организменный. Это определило общее содержание данного курса.

Раздел 1. Организменный уровень организации живой материи (36 часов)

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема. Обмен веществ и процессы жизнедеятельности организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Различия организмов в зависимости от способа питания: гетеротрофы и автотрофы.

Размножение организмов – половое и бесполое. Оплодотворение и его значение. Двойное оплодотворение у покрытосемянных растений. Искусственное оплодотворение у растений и животных. Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических средств на развитие зародыша человека. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Изменчивость признаков организма и её типы. Мутации, их материальные основы – изменение генов и хромосом. Мутагены, их влияние на организм человека и живую природу в целом. Генетические закономерности наследования, установление Г. Менделем, их цитологические основы.

Моногибридное и дигибридное скрещивание. Закон Т. Моргана. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействия генов. Современные представления о гене, генотипе, геноме. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты медицинской генетики. Факторы, определяющие здоровье человека. Творчество как фактор здоровья показатель образа жизни человека. Способность к творчеству. Роль творчества в жизни каждого человека. Генетические основы селекции.

Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Биотехнология, её достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии.

Вирусы – неклеточная форма существования организмов. Вирусные заболевания. Способы борьбы со СПИДом.

Лабораторная работа. Решение элементарных генетических задач; выявления поведенческих реакций животных на факторы внешней среды; изучения признаков вирусных заболеваний растений.

Раздел 2. Клеточный уровень организации жизни (19 часов)

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Развитие знаний о клетке. Методы изучения клетки. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток и тканей. Клетка – основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточных и многоклеточных организмов. Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории в становлении современной естественной картины мира. Основные части строения клетки. Поверхностный комплекс клетки – биологическая мембрана. Цитоплазма с органоидами и включениями. Ядро с хромосомами. Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке. Прокариоты и эукариоты. Гипотезы происхождения эукариотических клеток. Клеточный цикл жизни клетки. Деление клетки- митоз и мейоз. Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток. Структура хромосом. Специфические белки хромосом, их функции. Хроматин – комплекс ДНК и специфических белков. Компактизация хромосом. Функции хромосом как системы генов. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом в клетках.

Гармония и целесообразность в живой клетке. Гармония и управление в клетке. Понятие «природосообразность». Научное познание и проблема целесообразности.

Лабораторная работа. Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня; наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетке эпидермиса лука.

Раздел 3. Молекулярный уровень проявления жизни (11 часов)

Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе. Основные химические соединения живой материи. Макро – и микроэлементы в живом веществе. Органические и неорганические вещества, их роль в клетке. Вода – важнейший компонент живого. Основные биополимерные молекулы живой материи. Понятие о мономерных и полимерных соединениях.

Роль органических веществ в клетке организма человека: белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты. Строение и химический состав нуклеиновых кислот в клетке. Понятие о нуклеотиде. Структура и функции ДНК – носителя наследственной информации клетки. Репликация ДНК. Матричная основа репликации ДНК. Правило комплементарности. Ген. Понятие о кодоне. Генетический код. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке. Особенности ДНК клеток эукариот и прокариот. Процессы синтеза как часть метаболизма в живых клетках. Фотосинтез как уникальная молекулярная система процессов создания органических веществ. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Роль фотосинтеза в природе.

Процессы биосинтеза молекул белка. Этапы синтеза. Матричное воспроизводство белков в клетке. Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах как часть метаболизма в клетках. Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии энергетического обеспечения клетки. Понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке. Роль регуляторов биомолекулярных процессов. Опасность химического загрязнения окружающей среды. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Время экологической культуры человека и общества. Экология и новое воззрение на культуру. Осознание человечеством непреходящей ценности жизни. Экологическая культура – важная задача человечества.

Заключение (2 часа)

Обобщение знаний о многообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности. Отличие живых систем от неживых.

Учащиеся должны знать:

- основные положения клеточной теории; 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;
- основные положения эволюционной теории Ч.Дарвина; учение В.И.Вернадского о биосфере;
- строение биологических объектов: вида и экосистем (структура);

- сущность биологических процессов: 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;

Учащиеся должны 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 нарушений развития организмов, 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 (химический состав тел живой и неживой природы, 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 Интернет) 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;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

Программные средства: Microsoft Power Point, Word, Excel, Office, Front Page, Flafh, используются учителем для подготовки материалов к уроку; используются учащимися при самостоятельной работе и при подготовке презентаций, сайтов, рефератов. На уроках используется проектор для вывода информации на экран.

Для проведения урока используется:

- Тематические таблицы по биологии
- Коллекция гербарная «Основные группы растений»
- Влажные препараты
- Коллекции по зоологии
- Модели
- Микропрепараты
- Динамические пособия
- Микроскопы

Дополнительной литературы для учителя и учащихся:

1. Абаскалова Н.П., канд. биол. наук Человек: анатомия, физиология, гигиена: Пособие для учителей и студентов педагогических институтов. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 1994. 102с.
2. Ален Эд, Мишель Виар Бабочки мира. - М.: - ИНТЕРБУК БИЗНЕС, 1997г.
3. Бабенко, В.Г., Алексеев, В.Н., Данилевский, И.Н. Серия «Мир вокруг нас» Под лучами Гелиоса. – М.: - ТЕРРА – КНИЖНЫЙ КЛУБ 2000г.
4. Биология. Энциклопедия для детей. - М.:Аванта+, 1994.
5. Большой Энциклопедический словарь «БИОЛОГИЯ», Главный редактор М.С. Гиляров. Научное издательство «Большая Российская энциклопедия», Москва, 1999г.
6. Брем, А. Звери: В 2т./ Коммент. Е.А Коблика, С.В.Крускопа – М.: ООО «Фирма Издательство АСТ», 2000. (Жизнь животных).
7. Брем, А. Рептилии/ Коммент. Е.А Дунаева. – М.: ООО «Фирма Издательство АСТ», 2000. (Жизнь животных).
8. Велек, Мирослав, Влах Инро и Здено. Песня о лесе. Издательство Словацкий писатель, Братислава 1982.
9. Воронцов, В.В. Иллюстрированный справочник. Все комнатные растения. Москва ЗАО «Фитон+» 2006г.
10. Еник, Ян Иллюстрированная энциклопедия лесов. Перевод В. Фельдмана, под редакцией В. Лобачева, Г. Матвеевой, А.Н. Мешкова и Г. Рыхтаржиковой. Издательство Артия, Прага, Второе издание 1989г.
11. Земноводные и пресмыкающиеся Новосибирской и Томской областей: Методическое пособие. Авт.-сост. Чернышова О.Н., ЕрлаковЛ.Н., Куранова В.Н., Пестов М.В. – Новосибирск: Изд. НГПУ. 2002. – 52с.
12. Калинина, А.А. Универсальные поурочные разработки по биологии. 6(7) класс. – 2-е изд. – М.: ВАКО, 2007. – 352с.
13. Козачек, Т.В. Природоведение. 5 класс: поурочные планы по

учебнику А.А. Плешакова, Н.И. Сониной / авт-сост. Т.В. Козачек. – Волгоград: Учитель, 2007. – 127с.

14. Пепеляева, О.А., Сунцова, И.В. Поурочные разработки по общей биологии: 9 класс. – М.: ВАКО, 2006. – 464с.

15. Пепеляева, О.А., Сунцова, И.В. Универсальные поурочные разработки по биологии (человек) 8(9) класс. – М.: ВАКО, 2007. – 416с.

16. Сельскохозяйственный энциклопедический словарь. Москва, «СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ», 1989г.

17. Сухова, Т.С., Строганова, В.И. Природоведение: 5 класс: методическое пособие / Т.С. Сухова, В.И. Строганова. – М.: Вентана - Граф, 2008. – 112с.

**Тематический план по предмету биология
11 класс (2 ч в неделю, 68 ч в год)**

№ п/п	Наименование раздела	Количество тем, ч	*Лабораторные, ч	*Практические, ч
1	Организменный уровень жизни	36	0	6
2	Клеточный уровень жизни	19	4	0
3	Молекулярный уровень жизни	11	0	0
4	Заключение	2	0	0
Итого		68	4	6

Календарно-тематическое планирование по биологии 11 класс

№ урока	Наименование темы урока	Практика	Контроль	Примечание
Раздел 1. Организменный уровень жизни (36 ч)				
1	Организменный уровень жизни его роль в природе.		Устный опрос	§ 1, 1-3 вопросы письменно
2	Организм как биосистема.	Творческие задания	Устный опрос	Сообщение
3	Организм как биосистема.	Работа в парах	Письменная проверка.	§ 2, 1-3 вопросы письменно
4	Процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов.		Текущий. Устный опрос	Стр. 13 1-3 вопросы письменно
5	Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов.	Работа в парах	Текущий. Устный опрос	§ 3, 1-3 вопросы письменно
6	Типы питания и способы добывания пищи.		Текущий. Письменная проверка.	Стр. 21 1-3 вопросы письменно
7	Размножение организмов.		Текущий. Устный опрос	§ 4, 1-3 вопросы письменно

8	Оплодотворение и его значение.	Работа в парах	Текущий. Устный опрос	§5, 1-3 вопрос письменно
9	Развитие организма от зарождения до смерти (онтогенез)	Творческие задания	Текущий. Устный опрос	§6, 1-3 вопросы письменно сообщения по §7
10	Из истории развития генетики.	Работа в парах	Текущий. Устный опрос	§ 7 , 1-4 вопросы письменно
11	Изменчивость признаков организма и её типы.		Текущий. Письменная проверка	§ 8, 1-4 вопросы письменно
12	Генетические закономерности, открытые Г. Менделем.	Практическая работа №1 «Составление простейших схем скрещивания»	Текущий. Устный опрос	§ 9, 1-3 вопросы письменно
13	Моногибридное скрещивание.	Практическая работа №2 Решение задач	Текущий. Письменная проверка	Решение задач.
14	Моногибридное скрещивание.	Практическая работа №2 Решение задач	Итоговый контроль.	Решение задач.
15	Дигибридное скрещивание.		Текущий. Устный опрос	§ 10, 1-3 вопросы письменно
16	Дигибридное скрещивание.	Практическая работа №3 Решение задач	Текущий. Письменная проверка	Решение задач
17	Дигибридное скрещивание.	Практическая работа №3 Решение задач	Итоговый контроль.	Решение задач.
18	Взаимодействие генов.	Практическая работа №4 Решение задач	Текущий. Устный опрос	Стр. 52 1-3 вопросы письменно
19	Взаимодействие генов.	Практическая работа №4 Решение задач	Текущий. Письменная проверка	Решение задач
20	Взаимодействие генов.		Итоговый контроль.	Решение задач.
21	Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции.	Творческие задания	Текущий. Устный опрос	§ 11, 1-3 вопросы письменно
22	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом.		Текущий. Устный опрос	§ 12,1-4 вопросы письменно

23	Сцепленное наследование с полом	Практическая работа №5 Решение задач	Текущий. Письменная проверка	Решение задач
24	Сцепленное наследование с полом	Практическая работа №5 Решение задач	Итоговый контроль.	Решение задач.
25	Наследственные болезни человека.		Текущий. Устный опрос	Доклады, сообщения.
26	Наследственные болезни человека.	Творческие задания	Текущий. Письменная проверка	§ 13,1-4 вопросы письменно
27	Мутагены. Их влияние на живую природу и человека.	Работа в парах	Текущий. Устный опрос	Стр. 66 1-3 вопросы письменно
28	Этические аспекты медицинской генетики.	Работа в парах	Текущий. Устный опрос	§ 14,1-3 вопросы письменно
29	Достижения биотехнологии и этические аспекты её исследований	Практическая работа №6 «Достижения биотехнологии и этические аспекты её исследований»	Устный опрос	§ 15,1-4 вопросы письменно
30	Факторы, определяющие здоровье человека.	Работа в парах	Текущий. Устный опрос	Стр. 76, 1-4 вопросы письменно Подготовка к семинару § 16
31	Творчество в жизни человека и общества.	Творческие задания	Устный опрос	Подготовка к зачету по теме: генетика.
32	Контрольно - обобщающий урок по теме: генетика.		Итоговый контроль.	Не задано
33	Царство Вирусы: разнообразие и значение.		Текущий. Устный опрос	Стр.89, 1-4 вопросы письменно
34	Вирусные заболевания.	Творческие задания	Текущий. Устный опрос	§ 17,1-3 вопросы письменно
35	Вирусология – наука о вирусах		Текущий. Устный опрос	Стр. 94,1-3 вопросы

				письменно Подготовка к контролю.
36	Контрольно - обобщающий урок по теме: организменный уровень жизни.		Итоговый контроль.	Не задано
Раздел 2. Клеточный уровень жизни (19 часов)				
37	Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе.		Текущий. Устный опрос	§ 18,1-3 вопросы письменно
38	Клетка как этап эволюции живого в истории Земли.		Текущий. Устный опрос	§ 19,1-3 вопросы письменно
39	Многообразие клеток. Ткани.	Лабораторная работа №1 Сравнение строения клеток растений и животных.	Текущий. Устный опрос.	Стр. 106, 1-4 вопросы письменно
40	Строение клетки.	Лабораторная работа №2 Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.	Текущий. Устный опрос	§ 20 1-3 вопросы письменно
41	Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы	Работа в парах	Текущий. Устный опрос	§ 21 1-3 вопросы письменно
42	Особенности клеток прокариот и эукариот		Текущий. Письменная проверка	Стр. 119 1-3 вопросы письменно
43	Клеточный цикл.	Работа в парах	Текущий. Устный опрос	§ 22 1-3 вопросы письменно
44	Деление клетки - митоз и мейоз.	Лабораторная работа №3 Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня.	Лабораторная работа.	§ 23 1-3 вопросы письменно
45	Особенности образования половых клеток.	Лабораторная работа №4 Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их	Текущий. Устный опрос	Стр. 132 1-3 вопросы письменно

		описание.		
46	Структура и функции хромосом.	Творческие задания	Текущий. Устный опрос	§ 24,1-4 вопросы письменно
47	Многообразие прокариот		Текущий. Устный опрос.	Доклады.
48	Роль бактерий в природе	Работа в парах	Текущий. Устный опрос	Стр. 144 1-4 вопросы письменно
49	Многообразие одноклеточных эукариот.		Текущий. Устный опрос	Доклады.
50	Многообразие одноклеточных эукариот.		Текущий. Устный опрос	Стр. 154 1-4 вопросы письменно
51	Микробиология на службе человека.	Работа в парах	Текущий. Устный опрос	Стр.157 1-3 вопросы письменно
52	История развития науки о клетке.		Текущий. Устный опрос	§ 25,1-3 вопросы письменно
53	Дискуссионные проблемы цитологии.	Творческие задания	Текущий. Устный опрос	Стр. 166 1-3 вопросы письменно Подготовка к семинару по § 26
54	Гармония и целесообразность в живой природе.	Творческие задания	Текущий. Устный опрос	Подготовка к контролю по теме клеточный уровень
55	Контрольно - обобщающий урок по теме: клеточный уровень жизни.		Итоговый контроль. Контрольная работа.	Не задано
Раздел 3 Молекулярный уровень жизни (11 часов)				
56	Молекулярный уровень жизни: значение и роль в природе.		Текущий. Устный опрос	§ 27,1-3 вопросы письменно
57	Основные химические соединения живой материи.		Текущий. Устный опрос	§ 28,1-3 вопросы письменно

58	Структура и функции нуклеиновых кислот.		Текущий. Устный опрос	§ 29,1-4 вопросы письменно
59	Процессы синтеза в живых клетках.	Работа в парах	Текущий. Устный опрос	§ 30,1-4 вопросы письменно
60	Процессы биосинтеза белка.		Текущий. Устный опрос	§ 31,1-5 вопросы письменно
61	Контрольно - обобщающий урок по теме: процессы синтеза.		Итоговый контроль. Контрольная работа	Не задано.
62	Молекулярные процессы расщепления.		Текущий. Устный опрос.	§ 32,1-5 вопросы письменно
63	Регуляторы бимолекулярных процессов	Работа в парах	Текущий. Устный опрос.	Стр. 200 1-4 вопрос письменно
64	Химические элементы в оболочках Земли и молекулах живых систем.		Текущий. Работа с карточками.	Стр. 204 1-3 вопрос письменно
65	Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема.		Текущий. Устный опрос	§ 33,1-3 вопрос письменно подготовка к семинару по §34
66	Время экологической культуры	Творческие задания	Текущий. Устный опрос	Не задано
Раздел 4 Заключение				
67	Структурные организации живой природы.	Творческие задания	Текущий. Устный опрос	§ 35 1-3 вопрос письменно Подготовка к контролю по теме молекулярный уровень.
68	Контрольно - обобщающий урок по теме: молекулярный уровень жизни.		Итоговый контроль. Контрольная работа	Не задано

контрольно- измерительных материалов для проведения работы муниципального мониторинга по биологии в 11 классе 2016-2017 учебный год

1.Назначение работы – определение уровня подготовки обучающихся 10 классов общеобразовательных учреждений Рузского муниципального района по биологии в рамках муниципального мониторинга «Общая биология».

Цель работы:

1.Выявить наиболее трудные для учащихся элементы содержания при изучении раздела «Общая биология».

2.Оценить уровень освоения основных формируемых предметом видов деятельности при изучении раздела «Общая биология».

2. Документы, определяющие содержание диагностической работы

Содержание диагностической работы определяется следующими документами:

- ☐ Федеральный компонент государственного стандарта среднего образования по биологии
- ☐ Примерная программа среднего образования по биологии за X-XI классы.

3. Дата проведения работы – 00 мая 2013 г.

4. Характеристика структуры и содержания работы

Диагностическая работа по биологии для 10 классов содержит 27 заданий, которые различаются как формой представления, так и уровнем сложности. Работа включает следующие типы заданий:

- 1) Задания с выбором ответа, к каждому из которых приводится четыре варианта ответа, из которых верен только один (часть А)
- 2) Задания с выбором трёх ответов из шести (часть В, задания В1, В2)
- 3) Задания на установление соответствия биологических объектов (В3, В4)
- 4) Задания на установление последовательности (В5)
- 5) Задания со свободным ответом (часть С)

В работу включаются 27 заданий. Работа охватывает учебный материал, изученный в 10 классе. В рамках каждого варианта работы проверяется уровень подготовки школьников по всем элементам содержания. Соотношение числа заданий по разным элементам содержания опирается на примерную программу по биологии и отражает учебное время, отводимое в процессе изучения предмета на тот или иной вопрос темы.

Работа по биологии состоит из 4-х частей:

- часть 1 (А1–20) содержит задания с кратким ответом базового уровня сложности;
- часть 2 (В1, В2) содержит задания с выбором ответа базового уровня сложности;
- часть 3 (В3,В4) содержит задания с кратким ответом повышенного уровня сложности;
- часть 4 (В5) содержит задания с кратким ответом повышенного уровня сложности;
- часть 5 (С1,С2) содержит задания со свободным ответом повышенного уровня сложности.

Таблица 1
Распределение заданий по частям работы

№	Части работы	Число заданий	Максимальный балл	Тип заданий
1	Часть 1 (А)	20	20	Задание с выбором ответа базового уровня сложности
2	Часть 2 (В1,В2)	2	6	Задания с выбором ответа базового уровня сложности
3	Часть3 (В3, В4)	2	12	Задания на установление соответствия повышенного уровня сложности
4	Часть 4 (В5)	1	5	Задания на определение последовательности повышенного уровня сложности

5	Часть 5 (C1, C2)	2	5 (C1-2, C2 – 3)	Задания со свободным ответом повышенного уровня сложности
Итого		27	48	

5. Время выполнения работы – 45 минут

Примерное время на выполнение заданий составляет:

1) для заданий базового уровня сложности – от 1 до 2 минут;

2) для заданий повышенной сложности – от 4 до 6 минут

6. Дополнительные материалы и оборудование: не предусмотрены

7. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

За верное выполнение задания **1 части (A1-20)** работы обучающийся получает **1 балл**. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания первой части работы, — **20 баллов**.

За верное выполнение каждого задания **2 части (B1,B2)** работы обучающийся получает **1 балл**. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания второй части работы, — **6 баллов**.

За верное выполнение задания **3 части (B3, B4)** работы обучающийся получает **1 балл**. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания третьей части работы, — **12 баллов**.

За верное выполнение задания **4 части (B5)** работы обучающийся получает **1 балл**. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания четвертой части работы, — **5 баллов**.

За верное выполнение **5 части (C1)** обучающийся получает **2 балла, а за C2 - 3 балла** (см. критерии). Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания пятой части работы, - **5 баллов**.

Максимальное количество баллов, которое может получить ученик за выполнение всей работы, — **48 баллов**

В таблице 2 представлено распределение заданий по элементам содержания тем.

Таблица 2

Распределение заданий по элементам содержания тем

Темы курса «Общая биология»	Число заданий
Клетка	10
Организм	17

8. Критерии оценки работы

Общая сумма баллов за работу -48 баллов

Если учащийся получает за выполнение всей работы 23 балла и менее, то он имеет недостаточную предметную подготовку по проверяемой теме и нуждается в дополнительном изучении материала и повторной диагностике.

Результат учащегося, лежащий в пределах от 24 до 33 баллов, говорит об усвоении им лишь наиболее важных элементов проверяемой темы, недостаточном владении формируемыми способами деятельности. Учащийся нуждается в серьезной коррекционной работе по проверяемой теме. Данный уровень усвоения соответствует отметке «удовлетворительно».

При получении 34-43 баллов учащийся показывает усвоение всех содержательных элементов проверяемой темы и оперирования ими на уровне выполнения стандартных учебных задач. Данный уровень усвоения соответствует отметке «хорошо».

При получении 44-48 баллов учащийся демонстрирует освоение предметных знаний на уровне овладения достаточно сложными учебными действиями, умениями применять полученные знания при решении образовательных задач. Данный уровень усвоения соответствует отметке «отлично».

Задание А- 20 баллов (за каждый правильный ответ 1 балл)

Задание В1, В2 - 6 баллов (за каждый правильный ответ 1 балл)

Задание В3, В4- 12 баллов (за каждый правильный ответ 1 балл)

Задание В5 -5 баллов (за каждый правильный ответ 1 балл)

Задание С1 – 2 балла (см. критерии)

Задание С2 – 3 балла (см. критерии)

0-23 балла отметка «2»

24-33 балла отметка «3»

34-43 балла отметка «4»

44-48 баллов отметка «5»

Годовая контрольная работа по биологии

11 класс

Вариант-1

I. Выберите один правильный ответ из предложенных.

- A1.** Одним из положений клеточной теории является следующее:
- 1) новые клетки образуются только из бактериальных клеток
 - 2) новые клетки образуются только в результате деления новых клеток
 - 3) новые клетки образуются из старой клетки при включении сложных органических соединений
 - 4) новые клетки образуются при простом делении пополам
- A2.** Вода играет большую роль в жизни клетки, так как она
- 1) участвует во многих химических реакциях
 - 2) обеспечивает нормальную кислотность среды
 - 3) ускоряет химические реакции
 - 4) входит в состав мембран
- A3.** Белок распадается на аминокислоты при разрушении его:
- 1) первичной структуры
 - 2) вторичной структуры
 - 3) третичной структуры
 - 4) четвертичной структуры
- A4.** Молекулы иРНК, в отличие от тРНК
- 1) служат матрицей для синтеза белка
 - 2) служат матрицей для синтеза тРНК
 - 3) доставляют аминокислоты к рибосоме
 - 4) переносят ферменты к рибосоме
- A5.** Плазматическая мембрана животной клетки, в отличие от клеточной стенки растений
- 1) состоит из клетчатки
 - 2) состоит из белков и липидов
 - 3) прочная, неэластичная
 - 4) проницаема для всех веществ
- A6.** К двухмембранным органоидам клетки относят
- 1) митохондрии и пластиды
 - 2) рибосомы и клеточный центр
 - 3) лизосомы и вакуоли
 - 4) ЭПС и аппарат Гольджи
- A7.** Растения, грибы, животных относят к эукариотам, так как их клетки
- 1) не имеют ядерной оболочки
 - 2) не делятся митозом
 - 3) имеют оформленное ядро
 - 4) имеют ядерную ДНК, замкнутую в кольцо
- A8.** Встраивание своей нуклеиновой кислоты в ДНК клетки-хозяина осуществляют
- 1) бактериофаги
 - 2) хемотробы
 - 3) автотрофы
 - 4) цианобактерии
- A9.** Сколько молекул АТФ запасается в процессе гликолиза
- 1) 2
 - 2) 32
 - 3) 36
 - 4) 40
- A10.** Какое вещество является источником водорода для восстановления углекислого газа в процессе фотосинтеза?
- 1) соляная кислота
 - 2) угольная кислота
 - 3) вода
 - 4) глюкоза
- A11.** Чем зигота отличается от гамет?
- 1) двойным набором хромосом

- 2) одинарным набором хромосом
 - 3) образуется в результате мейоза
 - 4) образуется в результате митоза
- A12.** Благодаря митозу число хромосом в клетках тела
- 1) удваивается
 - 2) уменьшается вдвое
 - 3) оказывается одинаковым
 - 4) изменяется с возрастом
- A13.** Процесс деления, в результате которого из исходной диплоидной клетки образуются четыре гаплоидные клетки, называют
- 1) митозом
 - 2) дроблением
 - 3) оплодотворением
 - 4) мейозом
- A14.** Конъюгация и кроссинговер имеют большое значение для эволюции, так как способствуют
- 1) сохранению генофонда популяции
 - 2) изменению численности популяции
 - 3) повышению жизнеспособности потомства
 - 4) возникновению новых сочетаний признаков у потомства
- A15.** Эмбриональный период у земноводных заканчивается
- 1) рассасыванием хвоста
 - 2) заменой наружных жабр внутренними
 - 3) выходом личинки из яйца (икринки)
 - 4) появлением передних конечностей
- A16.** Какой фенотип можно ожидать у потомства двух морских свинок с белой шерстью (рецессивный признак)?
- 1) 100% белые
 - 2) 25% белых, 75 % чёрных
 - 3) 50 % белых, 50 % чёрных
 - 4) 75% белых, 25 % чёрных
- A17.** Как обозначаются генотипы родителей при дигибридном скрещивании?
- 1) BbBb x AaAa
 - 2) AaBb x AaBb
 - 3) AaAA x BbBb
 - 4) Aaaa x BbBb
- A18.** Из яйцеклетки развивается девочка, если в процессе оплодотворения в зиготе оказались хромосомы
- 1) 44 аутосомы + XY
 - 2) 23 аутосомы + X
 - 3) 44 аутосомы + XX
 - 4) 23 аутосомы + Y
- A19.** Коровы одной и той же породы в разных условиях содержания дают различные удои молока, что свидетельствует о проявлении
- 1) генных мутаций
 - 2) хромосомных мутаций
 - 3) комбинативной изменчивости
 - 4) модификационной изменчивости
- A20.** В селекции животных, в отличие от селекции растений и микроорганизмов, проводят отбор
- 1) искусственный
 - 2) массовый
 - 3) по экстерьеру
 - 4) стабилизирующий

II. Выберите три верных ответа из шести предложенных.

В1. Какие факторы влияют на развитие зародыша человека?

- 1) его внешнее строение
- 2) генетическая информация в зиготе
- 3) взаимодействие частей зародыша
- 4) наличие трёх зародышевых листков
- 5) воздействие внешних факторов
- 6) наличие ворсинок в оболочке плода

В2. Мутацию считают генной, если

- 1) она возникла в процессе удвоения ДНК
- 2) происходит замена одного нуклеотида в ДНК на другой
- 3) осуществляется перенос участка одной хромосомы на другую
- 4) происходит выпадение участка хромосомы
- 5) осуществляется переворот участка хромосомы на 180 градусов
- 6) происходит образование нового аллеля.

Установите соответствие.

В3. Установите соответствие между строением и функцией вещества и его видом.

Строение и функция

Вид

- А) состоят из остатков молекул глицерина и жирных кислот
- Б) состоят из остатков молекул аминокислот
- В) защищают организм от переохлаждения
- Г) защищают организм от чужеродных веществ
- Д) относятся к полимерам
- Е) не являются полимерами

- 1) липиды
- 2) белки

В4. Установите соответствие между характеристикой размножения и его способом.

Характеристика размножения

Способы размножения

- А) происходит с образованием спор или зооспор
- Б) принимает участие в основном один организм
- В) происходит слияние гаплоидных ядер
- Г) образуется потомство, идентичное исходной особи
- Д) у потомства проявляется комбинативная изменчивость
- Е) сопровождается образованием зиготы

- 1) бесполое
- 2) половое

Определите последовательность.

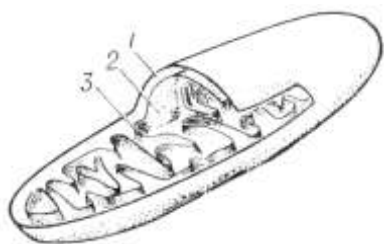
В5. Установите правильную последовательность процессов фотосинтеза.

- А) переход электрона хлорофилла в возбуждённое состояние
- Б) синтез моносахаридов
- В) соединение электронов с НАДФ⁺ и Н⁺
- Г) фиксация углекислого газа
- Д) фотолиз воды с образованием свободного кислорода

III. Задания со свободным ответом.

С1. Известно, что и у дрозофилы, и у человека мужской пол определяется хромосомами ХУ, а женский – ХХ. При этом при генотипе ХХУ дрозофила будет самкой, а человек мужчиной. Объясните этот феномен.

С2. Какой органоид изображён на схеме? Какие его части отмечены цифрами 1, 2, и 3? Какой процесс происходит в этом органоиде?



Годовая контрольная работа по биологии

11 класс

Вариант-2

I. Выберите один правильный ответ из предложенных.

- A1.** Какая формулировка соответствует положению клеточной теории?
1) клетки растений имеет оболочку, состоящую из клетчатки
2) клетки всех организмов сходны по строению, химическому составу жизнедеятельности
3) клетки прокариот и эукариот сходны по строению
4) клетки всех тканей выполняют сходные функции
- A2.** В клетке липиды выполняют функцию
1) каталитическую
2) транспортную
3) информационную
4) энергетическую
- A3.** Полипептидная цепь, свёрнутая в клубок, - это структура белка
1) первичная
2) вторичная
3) третичная
4) четвертичная
- A4.** Рибонуклеиновые кислоты в клетках участвуют в
1) хранении наследственной информации
2) биосинтезе белков
3) биосинтезе углеводов
4) регуляции обмена жиров
- A5.** К основным свойствам плазматической мембраны относят
1) непроницаемость
2) сократимость
3) избирательную проницаемость
4) возбудимость и проводимость
- A6.** Органоиды, расположенные на гранулярной эндоплазматической сети и участвующие в синтезе белка, это-
1) лизосомы
2) митохондрии
3) рибосомы
4) хлоропласты
- A7.** Клетки прокариот, в отличие от клеток эукариот,
1) не имеют плазматической мембраны
2) не имеют оформленного ядра
3) состоят из более простых органических веществ
4) содержат цитоплазму
- A8.** Не имеют клеточного строения
1) синезелёные
2) вирусы
3) бактерии
4) простейшие
- A9.** В бескислородной стадии энергетического обмена расщепляются молекулы
1) глюкозы до пировиноградной кислоты
2) белка до аминокислот
3) крахмала до глюкозы
4) пировиноградной кислоты до углекислого газа и воды
- A10.** В результате какого процесса при фотосинтезе образуется кислород?
1) фотолиза воды
2) разложения углекислого газа
3) восстановления углекислого газа до глюкозы
4) синтеза АТФ
- A11.** Какой набор хромосом получают гаметы при созревании половых клеток?
1) полиплоидный
2) диплоидный
3) гаплоидный
4) тетраплоидный
- A12.** В результате митоза
1) образуются гаметы
2) проявляется комбинативная изменчивость

- 5) осуществляется переворот участка хромосомы на 180 градусов
- 6) происходит образование нового аллеля.

Установите соответствие

В3. Установите соответствие между признаком нуклеиновой кислоты и её видом.

Признак нуклеиновой кислоты

Вид нуклеиновой кислоты

А) состоит из двух полинуклеотидных цепей, закрученных в спираль

1) ДНК

2) РНК

Б) состоит из одной полинуклеотидной неспирализованной цепи

В) передаёт наследственную информацию из ядра к рибосоме

Г) является хранителем наследственной информации

Д) состоит из нуклеотидов: АТГЦ

Е) состоит из нуклеотидов: АУГЦ

В4. Установите соответствие между признаком объекта и формой жизни, для которой он характерен.

Признак объекта

Форма жизни

А) наличие рибосом

1) неклеточная (вирусы)

Б) отсутствие плазматической мембраны

2) клеточная (бактерии)

В) не имеют собственного обмена веществ

Г) большинство гетеротрофы

Д) размножение только в клетках хозяина

Е) размножение делением клетки

Определите последовательность.

В5. Установите последовательность процессов энергетического обмена.

А) бескислородное расщепление глюкозы

Б) синтез 36 молекул АТФ на кислородном этапе

В) образование пировиноградной кислоты (ПВК)

Г) превращение ПВК в этиловый спирт

Д) распад высокомолекулярных соединений до низкомолекулярных

III. Задания со свободным ответом.

С1. Известно, что и у дрозофилы, и у человека мужской пол определяется хромосомами ХУ, а женский – ХХ. При этом при генотипе ХХУ дрозофила будет самкой, а человек мужчиной. Объясните этот феномен

С2. Определите тип и фазу деления клетки, изображённой на рисунке. Какие процессы происходят в этой фазе.



Ответы и критерии.

Вариант 1.

I часть (A)

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
2	1	1	1	2	1	3	1	1	3
A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20
1	3	4	4	3	1	2	3	4	3

II часть (B).

B1

2	3	5
---	---	---

B2.

1	2	6
---	---	---

B3.

A	Б	В	Г	Д	Е
1	2	1	2	2	1

B4.

A	Б	В	Г	Д	Е
1	1	2	1	2	2

B5.

A	В	Д	Г	Б
---	---	---	---	---

III часть (C).

C1.

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>1. У человека пол определяется наличием У-хромосомы, если она есть – будет мужчина, если нет- женщина.</p> <p>2. У дрозофилы пол определяется количеством Х-хромосом в геноме, наличие У-хромосом при определении пола роли не играет.</p>	
Ответ включает все названные выше элементы и не содержит биологических ошибок.	2
Ответ включает 1 из названных элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки.	1
Ответ неправильный.	0
Максимальный балл	2

C2.

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>1. На рисунке изображена митохондрия..</p> <p>2. 1-внешняя мембрана, 2- внутренняя мембрана, 3-кристы (выпячивания внутренней мембраны)</p> <p>3. В митохондриях происходит кислородный этап клеточного дыхания.</p>	
Ответ включает все названные выше элементы и не содержит биологических ошибок.	3
Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ включает 3 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки.	2
Ответ включает 1 из названных элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки.	1
Ответ неправильный.	0
Максимальный балл	3

**Ответы и критерии.
Вариант 2.**

I часть (A)

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
2	4	3	2	3	3	2	2	1	1
A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20
3	3	2	3	3	2	2	4	2	1

II часть (B).

B1

1	4	6
---	---	---

B2.

1	2	6
---	---	---

B3.

A	Б	В	Г	Д	Е
1	2	2	1	1	2

B4.

A	Б	В	Г	Д	Е
2	1	1	2	1	2

B5.

Д	А	В	Г	Б
---	---	---	---	---

III часть (C).

C1.

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
1. У человека пол определяется наличием У-хромосомы, если она есть – будет мужчина, если нет-женщина. 2. У дрозофилы пол определяется количеством Х-хромосом в геноме, наличие У-хромосом при определении пола роли не играет.	
Ответ включает все названные выше элементы и не содержит биологических ошибок.	2
Ответ включает 1 из названных элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки.	1
Ответ неправильный.	0
Максимальный балл	2

C2.

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
1. На рисунке изображена метафаза митоза. 2. В этой фазе двуххроматидные хромосомы выстраиваются в плоскости экватора; 3. Нити веретена деления прикрепляются к центромерам хромосом.	
Ответ включает все названные выше элементы и не содержит биологических ошибок.	3
Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ включает 3 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки.	2
Ответ включает 1 из названных элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки.	1
Ответ неправильный.	0
Максимальный балл	3

Бланк для ответов.

I часть (A)

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20

II часть (B)

B1

--	--	--

B2.

--	--	--

B3.

A	Б	В	Г	Д	Е

B4.

A	Б	В	Г	Д	Е

B5.

--	--	--	--	--

III часть (C)