

Шолоховский район

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Колундаевская средняя общеобразовательная школа»

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «Колундаевская СОШ»

Приказ № 294 от 31.08.22г.



Л.Б.Беланова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

среднего общего образования, **10** класс

количество часов 35

учитель Салионова Людмила Даниловна

Программа разработана на основе «Примерной программы по учебным предметам. Биология. 10 - 11 классы»
(базовый уровень В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов, Т. М. Ефимова. — М. : Просвещение, 2020)

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, программы по биологии для общеобразовательных школ (сборник Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 10—11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций: базовый уровень / В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов, Т. М. Ефимова. — М. : Просвещение, 2020), полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

Нормативно-правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. [приказом](#) Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413). Подпункт 6 изменен с 7 августа 2017 г. - [Приказ](#) Минобрнауки России от 29 июня 2017 г. N 613;
- Федеральный закон РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 9;
- Федеральный государственный образовательный стандарт;
- письмо Министерства образования и науки РФ от 19 апреля 2011 г. № 03-255 «О введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;
- федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2022-2023 гг., пр. Министерства образования и науки РФ № 345 от 28.12.2018;
- приказ Министерства образования и науки РФ № 1577 от 31.12.2015 г. «О внесении изменений в ФГОС СОО, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897»;
- основная образовательная программа среднего (полного) общего образования МБОУ «Колундаевская СОШ»;
- учебный план МБОУ «Колундаевская СОШ» на 2022-2023 учебный год;
- Устав МБОУ «Колундаевская СОШ»;

на основе:

- Программа: Программа по биологии для общеобразовательных школ (сборник Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 10—11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций: базовый уровень / В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов, Т. М. Ефимова. — М. : Просвещение, 2020);
- Учебник: Биология. 10кл.: учебник для общеобразовательных учреждений под редакцией В.В.Пасечника - М., Просвещение. 2020.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предлагаемая рабочая программа реализуется при использовании учебников «Биология. 10 класс» и «Биология. 11 класс» под редакцией профессора В. В. Пасечника. Программа составлена в соответствии с требованиями к результатам среднего общего образования, утвержденными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

Программа разработана с учётом актуальных задач обучения, воспитания и развития обучающихся. Программа учитывает условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся.

Программа включает обязательную часть учебного курса, изложенную в «Примерной основной образовательной программе по биологии на уровне среднего общего образования» и рассчитана на 35 часов в 10 классе. В программе содержится примерный перечень лабораторных и практических работ, не все из которых обязательны для выполнения. Учитель может выбрать из них те, для проведения которых есть соответствующие условия в школе.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников. На базовом уровне изучение предмета «Биология», в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний, основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Рабочая программа по биологии включает следующие разделы:

1. Пояснительная записка.
2. Общая характеристика учебного предмета с определением целей и задач его изучения.
3. Место курса биологии в учебном плане.
4. Планируемые результаты освоения курса биологии — личностные, предметные и метапредметные.
5. Планируемые результаты изучения курса биологии.
6. Содержание курса биологии.
7. Календарно-тематическое планирование.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Изучение курса «Биология» в старшей школе направлено на решение следующих задач:

- 1) формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
- 2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- 3) выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

Цели биологического образования в старшей школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными для решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу либо общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.
Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить:
- **ориентацию** в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;
- **развитие** познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;
- **овладение** учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;
- **формирование** экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

МЕСТО КУРСА БИОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Количество часов, отводимое на изучение биологии в старшей школе, зависит от учебного плана утвержденного образовательной организацией. Данная рабочая программа рассчитана на проведение 1 часа классных занятий в неделю при изучении предмета в течение двух лет (10 и 11 классы). Общее число учебных часов за 2 года обучения составляет 69 ч, из них 35 ч (1 ч в неделю) в 10 классе, 34 ч (1 ч в неделю) в 11 классе.

Курсу биологии на ступени среднего общего образования предшествует курс биологии, включающий элементарные сведения об основных биологических объектах. Содержание курса биологии в основной школе, служит основой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе, где особое значение приобретают мировоззренческие, теоретические понятия.

Таким образом, содержание курса биологии в старшей школе, более полно раскрывает общие биологические закономерности, проявляющиеся на разных уровнях организации живой природы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- 2) признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- 3) сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

Метапредметными результатами освоения выпускниками старшей школы базового курса биологии являются:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- 4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками старшей школы курса биологии **базового уровня** являются:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- 1) характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- 2) выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отборов, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);
- 3) объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
- 4) приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- 5) умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- 6) решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- 7) описание особей видов по морфологическому критерию;
- 8) выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;
- 9) сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыш человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отборы, половое и бесполое размножения) и формулировка выводов на основе сравнения.

В ценностно-ориентационной сфере:

- 1) анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождение человека и возникновение жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;
- 2) оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

В сфере трудовой деятельности: овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

В сфере физической деятельности: обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомания); правил поведения в окружающей среде.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего (полного) общего образования выпускник 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, вид, экосистема, биосфера;
- проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- 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 единство живой и неживой природы, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- 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;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников;
- 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;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, 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 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);
- 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.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ 10 класса

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.

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.*

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Учебно-тематический план 10 класс

Темы (разделы)	Кол-во часов
1. Введение	6
2. Молекулярный уровень	12
3. Клеточный уровень	17
Итого:	35

Виды и формы контроля по биологии 10 класс

№	Тема.	Чет-верть	Количество				Лабораторные и практические работы (название)	ЦОРы
			Количество часов.	Лабораторных работ.	Практических работ.	Контрольные тесты		
1	Введение	1	6	1	0	1	Лабораторная работа «Механизмы саморегуляции».	http://files.schoolcollection.edu.ru/dlrstore/00000757-1000-4ddd-54cd-0800475d430c/491.swf
2	Молекулярный уровень	1-3	12	0	0	2		
3	Клеточный	3-4	17	2	1	2	Лабораторная работа	http://files.schoolcollection.edu.ru/dlrstore/00000757-1000-4ddd-54cd-0800475d430c/491.swf

уровень						«Техника микроскопирования». «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание». Лабораторная работа «Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений». Практическая работа «Решение элементарных задач по молекулярной биологии».	edu.ru/dlrstore/00000207-1000-4ddd-7ca8-4d0046b3269f/062.swf http://files.schoolcollection.edu.ru/dlrstore/2ddb6313-ccc7-45a1-86b5-1c8334141b5c/%5BBI6RA_3-01%5D_%5BIL_02%5D.html http://schoolcollection.edu.ru/catalog/res/f8a6c64d-63e2-43e1-8b24-2f83f17c3e3a/view/
Итого за год.		35	3	1	5		

Календарно - тематическое планирование «БИОЛОГИЯ. 10 КЛАСС»

1 час в неделю, всего 35 ч (базовый уровень)

(Учебник: Биология. 10 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / под редакцией В.В.Пасечника: - М., Просвещение. 2020»)

№ п/п	Тема урока Тип урока	Планируемые образовательные результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	Д.З.
		предметные	метапредметные УУД	личностные		
Введение (6ч.)						
<u>1ч.</u> 1	Биология в системе наук <i>Вводный. Актуализация знаний</i>	Иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией; об уровневой организации живой природы. Знание биологических наук и объектов их изучения. Знание признаков живых организ-	Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад различных учёных-биологов в развитие науки биологии. Выделять основные методы биологических исследований. Объяснять значение биологии для понимания научной картины мира. Составление на основе работы с	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку. Познавательный интерес к естественным наукам. Понимание многообразия и единства живой природы на основании знаний о признаках живого. Реализации этических	02.09	п. 1
2	Объект изучения биологии <i>Беседа с элементами объяснения, составление таблицы</i>				09.09	п. 2
3	Методы научного познания в биологии <i>Комбинированный.</i>				16.09	п. 3

4	Стартовая контрольная работа <i>Урок систематизации знаний</i>	мов, умение давать им характеристику. Различение объектов живой и неживой природы. Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии.	учебником и другими информационными источниками схемы, раскрывающей этапы проведения научного исследования и их взаимосвязь. Умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп.	установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам.	23.09	повт. п. 1-3
5	Анализ стартовой к. р. Биологические системы и их свойства <i>Л. р. «Механизмы саморегуляции».</i> <i>Комбинированный.</i>				30.09	п. 4
6	Обобщающий урок по теме: «Биология в системе наук. Методы научного познания в биологии» <i>Урок обобщения и систематизации знаний</i>				07.10	повт. п.4

Молекулярный уровень (12 ч.)

7	Анализ обобщающего урока. Молекулярный уровень: общая характеристика <i>Урок изучения и первичного закрепления знаний</i>	Знать основные методы изучения клетки; иметь представление о молекулярном уровне организации живого. Знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого. Знать определение основополагающих понятий: атомы и молекулы, органические и неорганические вещества, ковалентная связь, макро- и микроэлементы, биополимеры (гомополимеры и гетерополимеры). Особенности химического состава живых организмов. Неорганические и вещества. Роль воды, минеральных	Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Объяснять значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук. Объяснять значение клеточной теории для развития биологии. Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль неорганических и органических веществ в клетке. Характеризовать клетку как структурную единицу живого. Развитие познавательного интереса к изучению биологии и межпред-	Уметь объяснять необходимость знаний о клеточной теории для понимания единства строения и функционирования органического мира. Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы. Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение темы. Владение составляющими учебно-исследовательской деятельности. Уметь объяснять и применять знания в практической	14.10	п. 5
8	Неорганические вещества: вода, соли <i>Комбинированный.</i>				21.10	п. 6
2ч. 9	Липиды, их строение и функции. <i>Комбинированный</i>				11.11	п. 7
10	Углеводы, их строение и функции. <i>Комбинированный</i>				18.11	п. 8

11	Белки, состав и структура. <i>Комбинированный, выборочная проверка тетрадей</i>	солей в организме. Особенности химического состава живых организмов. Органические вещества. Роль углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот, АТФ в организме Механизм действия катализаторов в химических реакциях. Энергия активации. Строение фермента: активный центр, субстратная специфичность. Коферменты. Отличия ферментов от химических катализаторов. Белки-активаторы и белки-ингибиторы. Знать о вирусах как неклеточных формах жизни.	метных знаний при изучении материала о химических связях в молекулах веществ, искусственном получении органических веществ. Решение биологических задач в целях подготовки к ЕГЭ. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы - конспекты по результатам чтения; классифицировать и выбирать критерии для классификации.	деятельности. Уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Находить выход из спорных ситуаций. Критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия. Понимание значения обучения для повседневной жизни. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Развитие познавательного интереса при изучении дополнительного материала учебника.	25.11	п. 9
12	Белки. Функции белков Комбинированный				25.11	п. 10
13	Ферменты -биологические катализаторы. <i>Комбинированный</i>				02.12	п. 11
14	Обобщающий урок по теме «Химический состав клетки» <i>Урок обобщения и систематизации знаний</i>				09.12	повт. п. 5-11
15	Анализ обобщающего урока. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК <i>Комбинированный</i>				16.12	п. 12
16	АТФ и другие нуклеотиды. Витамины <i>Комбинированный</i>				23.12	п. 13
3ч. 17	Вирусы <i>Комбинированный.</i>				13.01	п. 14
18	Обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень организации живой природы» <i>Урок обобщения знаний</i>				20.01	повт. п. 12-14
Клеточный уровень (17 ч.)						
19	Анализ обобщающего урока. Клеточный уровень: общая характеристика. Клеточная теория. Л.р. Техника микроскопирования «Сравнение строения клеток расте-	Знать основные методы изучения клетки; основные положения клеточной теории; иметь представление о клеточном уровне организации живого.	Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Объяснять значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических	Уметь объяснять необходимость знаний о клеточной теории для понимания единства строения и функционирования	27.01	п. 15

	<i>ний, животных, грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание).</i> <i>Вводный. Актуализация знаний</i>	Определение основополагающих понятий: цитология, методы изучения клетки, ультрацентрифугирование, клеточная теория.	наук. Объяснять значение клеточной теории для развития биологии. Характеризовать клетку как структурную единицу живого.	органического мира. Овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы.		
20	Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Клеточный центр. Цитоскелет. <i>Беседа</i>	Знать особенности строения клетки эукариот и прокариот. Строение клетки. Сходство принципов построения клетки.	Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки.	Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение темы.	03.02	п. 16
21	Рибосомы. Ядро Эндоплазматическая сеть. <i>Комбинированный.</i>	Основные части и органоиды клетки, их функции. Определение основополагающих понятий,	Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах. Объяснять особенности клеточного строения организмов.	Владение составляющими учебно-исследовательской деятельности.	10.02	п. 17
22	Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Л. р. «Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений». <i>Комбинированный.</i>	характеризующих особенности строения органоидов клетки. Знать об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки.	Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.	Уметь объяснять и применять знания в практической деятельности Уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Находить выход из спорных ситуаций.	17.02	п. 18
23	Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения. <i>Комбинированный.</i>	Иметь представление о гене, кодоне, антикодоне, триплете, знать особенности процессов трансляции и транскрипции.	Сравнивать строение эукариотических и прокариотических клеток на основе анализа полученных данных.	Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиции других участников	24.02	п. 19
24	Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов. <i>Комбинированный</i>	Знать способы питания организмов.	Выделять существенные признаки процессов обмена веществ. Объяснять космическую роль фотосинтеза в биосфере.	деятельности при обсуждении влияния наркотических веществ на процессы в клетке.	03.03	п. 20
25	Обобщающий урок по теме «Особенности строения клеток живых организмов» <i>Урок обобщения и систематизации знаний</i>	Иметь представление о фазах митоза, процессе редупликации, жизненном цикле клетки, интерфазе	Выделять существенные признаки процесса биосинтеза белков и его механизм. Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки.	Использование средств ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач. Овладение методами	10.03	повт. п. 15-20

26	Анализ обобщающего урока. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. <i>Урок изучения и первичного закрепления знаний.</i>	Знать процессы жизнедеятельности клетки. Определение основополагающих понятий: обмен веществ, энергетический обмен, пластический обмен, метаболизм. Гликолиз. Клеточное дыхание. Цикл Кребса. Дыхательная цепь. Окислительное фосфорилирование. Иметь представление о типах клеточного питания: фотосинтез и хемосинтез. Знать, как происходят основные этапы биосинтеза белка, хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Уметь пользоваться генетическим кодом. Решать биологические задачи, связанные с определением последовательности нуклеиновых кислот и установлением соответствий между ней и последовательностью аминокислот в пептиде, задачи по молекулярной биологии.	Объяснять механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клетке. Определять митоз как основу бесполого размножения и роста. Построение ментальной карты понятий, отражающей сущность полового размножения организмов. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиции других участников деятельности при обсуждении вопросов мейотического деления клетки. Овладение методами научного познания в процессе сравнения процессов митоза и мейоза, процессов образования мужских и женских половых клеток у человека. Демонстрация навыков познавательной рефлексии.	научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторных работ.	17.03	п. 21
4ц. 27	Энергетический обмен в клетке. <i>Комбинированный.</i>				24.03	п. 22
28	Типы клеточного питания. Фотосинтез и хемосинтез. <i>Комбинированный.</i>				07.04	п. 23
29	Пластический обмен: биосинтез белков <i>Комбинированный.</i>				14.04	п. 24
30	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме. <i>Комбинированный.</i>				21.04	п. 25
31	Деление клетки. Митоз. <i>Комбинированный.</i>				28.04	п. 26
32	Деление клетки. Мейоз. Половые клетки Пр. р. «Решение элементарных задач по молекулярной биологии». <i>Комбинированный.</i>				05.05	п. 27
33	Итоговая контрольная работа <i>Урок обобщения и систематизации знаний</i>				12.05	повт. п. 21-27
34	Обобщающий урок-конференция <i>Урок обобщения и систематизации</i>				19.05	
35	Итоговый урок <i>Урок обобщения знаний</i>				26.05	

Темы проектов

1. Экологические катастрофы 20-21 века.
2. Биосфера – оболочка жизни.
3. Происхождение жизни на Земле.
4. Красная книга Ростовской области.
5. Человеческие расы.
6. Предки человека.
7. Рудименты и атавизмы.
8. Будущее за биотехнологиями.
9. Клонирование.
10. Селекция.
11. Эволюция органического мира.
12. Нанотехнологии.
13. Естественный и искусственный отбор.
14. Наследственные заболевания.
15. Виды мутаций.
16. Вред курения.
17. Ноосфера – сфера разума.
18. Критика расизма.
19. Человек и экологический кризис.
20. Что мы знаем и что нужно знать о СПИДе?
21. Мусор – проблема 21 века.

Литература и средства обучения:

Программа: Программа по биологии для общеобразовательных школ (сборник Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 10—11 классы: учеб. пособие для общеобразовательных. организаций: базовый уровень / В. В. Пасечник, Г. Г. Швецов, Т. М. Ефимова. — М.: Просвещение, 2017

Учебник: Биология. 10 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / под редакцией В.В.Пасечника: - М., Просвещение. 2020 .

Анастасова Л.П. Общая биология. Дидактические материалы. – М.: Вентана-Граф, 1997.

Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.

Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005.

Рис Э., Стернберг М. От клеток к атомам: Иллюстрированное введение в молекулярную биологию: Пер с англ. – М.: Мир, 1988.

Уроки общей биологии: Пособие для учителя / В.М. Корсунская, Г.Н. Мироненко, З.А. Мокеева, Н.М. Верзилин. – М.: Просвещение, 1986.

Криксунов Е. А., Пасечник В. В. Экология. 10 (11) класс: Учеб. для бщеобразоват. учеб. заведений. 5-е изд., дораб. М.: Дрофа, 2001. – 256 с

Реймерс Н. Ф. Краткий словарь биологических терминов: Кн. для учителя. – 2-е изд. М.: Просвещение, 1995. – 368 с.

Реймерс Н. Ф. Начала экологических знаний. М.: Издательство МНЭПУ, 1993. – 261 с.

Энциклопедия для детей. Глав. Ред. В. А. Володин. М.: Аванта+, 2001. – 448 с.

Верзилин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии. – М.: Просвещение, 1986.

Захаров В.Б, Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003.

Иванова Т.В., Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Сборник заданий по общей биологии. – М.: Просвещение, 2002.

Мишина Н.В. Задания для самостоятельной работы по общей биологии. 11 класс. – М.: Просвещение, 1985.

Шишкинская Н.А. Генетика и селекция: Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2005.

М.В.Высоцкая тренажер по общей биологии для учащихся 10-11 классов и поступающих в ВУЗы. Тренировочные задачи – Волгоград: Учитель, 2005.

М.В.Высоцкая Общая биология 9-11 классы: разноуровневые упражнения и тестовые задания– Волгоград: Учитель, 2008.

Т.А.Афониная. Практическое пособие с заданиями.- М.:Форум-интра, 2009

Г.И.Лернер. Уроки биологии. Общая биология.10-11 классы. Тесты, вопросы, задачи.- М.: Эксмо, 2005

В.В. Пасечник Авторская программа среднего (полного) общего образования по биологии 10-11 классы. – М.: Дрофа 2010

М.В. Оданович, Н.И. Старикова, Е.М. Гаджиева, Е. Ю.Щелчкова Биология 5-11 классы:развернутое тематическое планирование – Волгоград: Учитель, 2009

Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание).

Л.В.Сорокина. Тематические зачёты по биологии в 10-11 классах - М.:Сфера, 2008

«Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пономаревой И.Н.) (<http://school-collection.edu.ru/>).

www.bio.1september.ru– газета «Биология» -приложение к «1 сентября».

<http://bio.1september.ru/urok/> -Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в газете "Биология". Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Биология".

www.bio.nature.ru – научные новости биологии

<http://ebio.ru/> - Электронный учебник «Биология». Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию. Может быть рекомендован учащимся для самостоятельной работы.

НОРМЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценивание устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

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

Отметка "4":

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

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

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

Отметка "2":

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

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;

5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

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

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

Отметка "3" ставится, если ученик:

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

Отметка "2" ставится, если ученик:

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

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

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

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

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

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

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;

5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";

2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Оценка выполнения тестовых работ по биологии:

оценка	минимум	максимум
5	90 %	100 %
4	71 %	89 %
3	51 %	70 %
2	0 %	50%

Оценивание проектной работы по биологии

Общие требования к проектной работе по биологии.

Представляемый проект должен иметь титульный лист с указанием: фамилии, имени, отчества исполнителя и руководителя (ей) проекта, название проекта, года написания работы, указанием целей и задач проектной работы.

Содержание проектной работы должно включать такие разделы, как:

- введение, в котором обосновывается актуальность выбранной или рассматриваемой проблемы;
- место и время выполнения работы;
- краткое описание используемых методик со ссылками на их авторов (если таковые необходимы для работы или использовались в ней);
- систематизированные, обработанные результаты исследований;
- выводы, сделанные после завершения работы над проектом;
- практическое использование результатов проекта;
- социальная значимость проекта;
- приложение: фотографии, схемы, чертежи, гербарии, таблицы со статистическими данными и т.д.

Критерии оценки проектов по биологии:

- четкость поставленной цели и задач;
- тематическая актуальность и объем использованной литературы;
- обоснованность выбранных методик для проведения исследований;
- полнота раскрытия выбранной темы проекта;
- обоснованность выводов и их соответствие поставленным задачам;

- уровень представленных данных, полученных в ходе исследования выбранной проблемы (объекта), их обработка (при необходимости);
- анализ полученных данных;
- наличие в работе вывода или практических рекомендаций;
- качество оформления работы (наличие фотоматериалов, зарисовок, списка используемой литературы, гербарных материалов к проектам по ботанике и т.д.).

Критерии оценки выступления докладчика по защите проекта:

- обоснованность структуры доклада;
- вычленение главного;
- полнота раскрытия выбранной тематики исследования при защите;
- использование наглядно-иллюстративного материала;
- компетентность, эрудированность докладчика (выступающего) и умение его быстро ориентироваться в своей работе при ответах на вопросы, задаваемые комиссией (членами жюри или экспертной комиссией);
- уровень представления доклада по проекту (умение пользоваться при изложении доклада и ответах на вопросы материалами, полученными в ходе исследования), четкость и ясность при ответах на все возникающие в ходе доклада вопросы по проекту, что является неотъемлемым показателем самостоятельности выполнения работы по выбранной теме.

Стартовая контрольная работа по биологии (10класс)

1 вариант

1. *Мономер ДНК* А) аминокислота; Б) нуклеотид; В) моносахариды; Г) глицерин и жирные кислоты.
2. *Где располагается наследственный материал у бактерий?* А) в цитоплазме; Б) в ядре; В) в митохондриях и хлоропластах.
3. *Синтез белка выполняет (ют)* А) хлоропласты; Б) аппарат Гольджи; В) ядро; Г) рибосомы.
4. *Первичная структура белка* А) цепь аминокислот; Б) глобула; В) спираль; Г) несколько глобул, собранных в единый комплекс.
5. *Функции и-РНК* А) хранит генетическую информацию; Б) собирает белковые молекулы; В) переносит генетическую информацию из ядра к месту синтеза белка; Г) доставляет аминокислоты к рибосоме.
6. *Все зелёные растения относятся к* А) автотрофам; Б) гетеротрофам; В) хемотрофам.
7. *Кислород выделяется* А) в световую фазу фотосинтеза; Б) в темновую фазу фотосинтеза; В) и на свету и в темноте.
8. *Одну аминокислоту молекулы белка кодирует* А) 1 нуклеотид; Б) 2 нуклеотида; В) 3 подряд идущих нуклеотида; Г) знак препинания.
9. *Реакции матричного синтеза это* А) синтез жиров; Б) синтез углеводов; В) редупликация ДНК.
10. *Мейоз – это* А) прямое деление клетки; Б) деление клеток половых желёз; В) слияние половых клеток; Г) половой процесс.
11. *Аллельные гены расположены в* А) одной хромосоме; Б) одинаковых локусах гомологичных хромосом; В) одинаковых локусах негомологичных хромосом; Г) разных локусах гомологичных хромосом.
12. *При скрещивании 2-х гетерозиготных особей, отличающихся по 1 паре признаков, происходит расщепление признаков по фенотипу в соотношении*
А) 1:2:1 Б) 1:3 В) 1:8:3:3:1 Г) 9:3:3:1.
13. *Признаки какой изменчивости передаются потомству?* А) модификационной; Б) мутационной.
14. *Псилофиты появились* А) в ордовикский период; Б) в силурийский период; В) в девонский период; Г) в юрский период.
- 15) *Элементарная единица эволюции* А) особь; Б) вид; В) популяция; Г) биоценоз.

Стартовая контрольная работа по биологии (10класс)

2 вариант

- 1. Мономер белка* А) аминокислота; Б) нуклеотид; В) моносахариды; Г) глицерин и жирные кислоты.
- 2. Функции ЭПС* А) синтез жиров; Б) расщепление углеводов; В) расщепление белков; Г) транспорт веществ.
- 3. Функции митохондрий* А) синтез жиров; Б) синтез белков; В) синтез углеводов; Г) синтез АТФ.
- 4. Вторичная структура белка* А) цепь аминокислот; Б) глобула; В) спираль; Г) несколько глобул, собранных в единый комплекс.
- 5. Функции ДНК* А) хранит генетическую информацию; Б) доставляет аминокислоты к рибосоме; В) собирает белковые молекулы; Г) участвует в биосинтезе белка.
- 6. Способны самостоятельно создавать органические вещества* А) автотрофы; Б) гетеротрофы; В) хемотрофы.
- 7. Захват молекул углекислого газа из внешней среды происходит* А) в световую фазу фотосинтеза; Б) в темновую фазу фотосинтеза; В) под действием энергии солнечного света.
- 8. Процесс, в ходе которого информация о последовательности нуклеотидов какого-либо гена ДНК «переписывается» в последовательность нуклеотидов и-РНК, называется* А) трансляция; Б) транскрипция; В) гидролиз; Г) фотосинтез.
- 9. Митоз – это* А) половой процесс; Б) прямое деление клетки; В) непрямое деление клетки; Г) образование половых клеток.
- 10. Кроссинговер – это* А) спирализация хроматина; Б) непрямое деление клеток; В) образование половых клеток; Г) обмен участками хроматид гомологичных хромосом.
- 11. Генотип - это совокупность* А) генов в гаплоидном наборе хромосом; Б) внешних признаков; В) генов в диплоидном наборе хромосом; Г) внутренних признаков.
- 12. Какое расщепление по фенотипу будет у гибридов второго поколения при скрещивании гомозиготных организмов, отличающихся по двум парам признаков* А) 1:2:1 Б) 1:3 В) 1:8:3:3:1 Г) 9:3:3:1.
- 13. Сходство внешнего и внутреннего строения лежит в основе критерия вида.* А) физиологического; Б) морфологического; В) генетического; Г) исторического.
- 14. Первые позвоночные, освоившие сушу – стегоцефалы появились в период...* А) ордовикский; Б) силурийский; В) девонский; Г) юрский .
- 15. Дивергенция – это* А) схождение признаков в процессе эволюции; Б) расхождение признаков; В) объединение нескольких популяций в одну; Г) образование изолированной группы внутри популяции.

Проверочная работа по теме «Биология как наука. Методы научного познания» (10 класс, 1ч.)

Вариант 1

А. Выберите один правильный ответ

1. Главный признак живого организма: а) изменение формы, б) изменение размера, в) обмен веществ, г) пассивное передвижение.
2. Только для живых организмов характерно: а) уменьшение веса, б) изменение окраски, в) изменение объема, г) взаимодействие со средой.
3. Все живые организмы в отличие от неживых: а) размножаются, растут, развиваются, б) существуют независимо от среды, в) изменяют форму, г) изменяются под воздействием среды.
4. В предложенном перечне найди название систематической категории: а) вид, б) собака, в) роза, г) человек.
5. Группа особей, скрещивающихся между собой и дающих плодовитое потомство, – это: а) вид, б) род, в) тип, г) отряд.
6. Главная задача систематики – это изучение: а) этапов эволюции, б) отношений организмов и окружающей среды, в) приспособленности организмов к условиям обитания, г) организмов и объединение их в группы на основе родства.

Б. Дайте развернутый ответ

Охарактеризуйте клеточный и популяционно-видовой уровни жизни.

В. Закончите фразу:

«Благодаря знанию основ биологии я могу ...»

Проверочная работа по теме «Биология как наука. Методы научного познания» (10 класс, 1ч.)

Вариант 2

А. Выберите один правильный ответ

1. Классификацией организмов на основе их родства занимается наука: а) экология, б) систематика, в) морфология, г) палеонтология.
2. Обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, рост, развитие, размножение – это основные признаки: а) популяции, б) организма, в) вида, г) биогеоценоза.
3. Назовите единицу строения и жизнедеятельности организмов: а) ткань, б) орган, в) клетка, г) органоид.
4. Главным признаком живого является: а) движение, б) увеличение, в) обмен веществ, г) распад на молекулы.
5. Какой уровень является высшим уровнем организации жизни: а) биосферный, б) биогеоценотический, в) популяционно-видовой, г) организменный.
6. Живые системы считаются открытыми, потому что: а) они построены из тех же химических элементов, что и неживые системы, б) они обмениваются веществом, энергией и информацией с внешней средой, в) способны к адаптации, г) они способны размножаться.

Б. Дайте развернутый ответ

Охарактеризуйте молекулярный и организменный уровни жизни.

В. Закончите фразу:

«Благодаря знанию основ биологии я могу ...»

Проверочная работа по теме: «Химический состав клетки» (10 класс. 2ч.)

1. Необходимейшим веществом в клетке, участвующим во всех химических реакциях, является:

- а) полисахарид б) полипептид в) полинуклеотид г) вода.

2. Молекулы белков, связывающие и обезвреживающие чужеродные клетки и белки, выполняют функцию:

- а) каталитическую б) защитную в) транспортную г) энергетическую.

3. Мономерами белков являются:

- а) аминокислоты б) пептиды в) моносахариды г) нуклеотиды.

4. Ферменты ...

- а) транспортируют кислород б) являются основным источником энергии в) участвуют в химических реакциях, превращаясь в другие вещества
г) имеют белковую природу и ускоряют химические реакции

5. Какое вещество в клетке принято считать биологическим аккумулятором энергии?

- а) белок б) АТФ в) ДНК г) РНК

6. В животных клетках в качестве основного резервного энергетического вещества накапливается:

- а) мальтаза б) миоглобин в) глюкоза г) гликоген

7. Одна из цепочек молекулы ДНК имеет такую последовательность нуклеотидов: АГТЦЦГАТ. Какую последовательность имеет вторая цепочка той же молекулы?

- а) ТЦАГГЦТА б) ТТЦАТЦГТ в) ТЦАГТААА г) ТЦГГГТТА

8. Какие вещества или химические соединения обеспечивают клеткам выполнение сигнальной функции?

- а) моносахариды б) нуклеотиды в) белки г) анионы

9. Какие связи, удерживая вместе две цепочки полинуклеотидов внутри молекул, формируют её целостность?

- а) ковалентные связи между остатками фосфорной кислоты б) водородные связи между азотистыми основаниями
в) связи между дезоксирибозами нуклеотидов г) пептидные связи

10. Длинные трубчатые структуры клеток могут создавать вещества:

- а) фосфолипиды б) белки-тубулины в) моносахариды г) ДНК-полимераза

Обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень организации живой природы» (10 класс.)

В а р и а н т I

1. Какое из названных химических соединений не является биополимером? а) белок; б) глюкоза; в) дезоксирибонуклеиновая кислота; г) целлюлоза.
2. Изменяемыми частями аминокислоты являются: а) аминогруппа и карбоксильная группа; б) радикал; в) карбоксильная группа; г) радикал и карбоксильная группа.
3. В процессе биохимических реакций ферменты: а) ускоряют реакции, а сами при этом не изменяются; б) ускоряют реакции и изменяются в результате реакции; в) замедляют реакции, не изменяясь; г) замедляют реакции, изменяясь.
4. Мономерами ДНК и РНК являются: а) азотистые основания; б) дезоксирибоза и рибоза; в) азотистые основания и фосфатные группы; г) нуклеотиды.
5. Вторичная структура белка поддерживается: а) пептидными связями; б) водородными связями; в) дисульфидными связями; г) связями между радикалами кислот; д) всеми перечисленными видами связи.
6. К полимерам относятся: а) крахмал, белок, целлюлоза; б) белок, гликоген, жир; в) целлюлоза, сахароза, крахмал; г) рибоза, белок, жир.
7. Из аминокислотных остатков построены молекулы: а) углеводов; б) белков; в) липидов; г) жиров.
8. К моносахаридам относятся: а) лактоза, глюкоза; б) дезоксирибоза, сахароза; в) глюкоза, фруктоза; г) гликоген, мальтоза.
9. Какую функцию выполняет рибосомальная РНК? а) формирует рибосомы; б) снятие и перенос информации с ДНК; в) перенос аминокислоты на рибосомы; г) все перечисленные функции.
10. Соединение двух цепей ДНК в спираль осуществляют связи: а) ионные; б) водородные; в) гидрофобные; г) электростатические.
11. Белковая оболочка, в которую заключен геном вируса, называется: а) вирион; б) капсула; в) вирион; г) капсид.
12. Вирусы размножаются: а) только в клетке хозяина; б) самостоятельно, вне клеток хозяина; в) оба варианта верные.

Задача: фрагмент одной из цепей ДНК имеет следующее строение: ААГ-ГЦТ-АЦГ-ТТГ. Постройте на ней и-РНК.

Обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень организации живой природы» (10 класс)

В а р и а н т П

1. *Какое из веществ хорошо растворяется в воде?* а) клетчатка; б) белок; в) глюкоза; г) липиды.
2. *Молекулы белков отличаются друг от друга:* а) последовательностью чередования аминокислот; б) количеством аминокислот в молекуле; в) формой третичной структуры; г) всеми указанными особенностями.
3. *В каком случае правильно указан состав нуклеотида ДНК:* а) рибоза, остаток фосфорной кислоты, тимин; б) фосфорная кислота, урацил, дезоксирибоза; в) остаток фосфорной кислоты, дезоксирибоза, аденин; г) фосфорная кислота, рибоза, гуанин.
4. *Мономерами нуклеиновых кислот являются:* а) азотистые основания; б) рибоза или дезоксирибоза; в) дезоксирибоза и фосфатные группы; г) нуклеотиды.
5. *Аминокислоты в молекуле белка соединены посредством:* а) ионной связи; б) пептидной связи; в) водородной связи; г) связи между радикалами кислот.
6. *Какую функцию выполняет транспортная РНК?* а) перенос аминокислоты на рибосомы; б) снятие и перенос информации с ДНК; в) формирует рибосомы; г) все перечисленные функции.
7. *Ферменты – это биокатализаторы, состоящие:* а) из белков; б) липидов; в) нуклеотидов; г) жиров.
8. *К полисахаридам относятся:* а) крахмал, рибоза; б) гликоген, глюкоза; в) целлюлоза, крахмал; г) крахмал, сахароза.
9. *Углерод, как элемент, входит в состав:* а) белков и углеводов; б) углеводов и липидов; в) углеводов и нуклеиновых кислот; г) всех органических соединений клетки.
10. *Клетка содержит ДНК:* а) в ядре и митохондриях; б) в ядре, цитоплазме и различных органоидах; в) в ядре, митохондриях и цитоплазме; г) в ядре, митохондриях и хлоропластах.
11. *Вирусы — это ...* а) неклеточная форма жизни; б) древнейшие эукариоты; в) примитивные бактерии.
12. *Вирусы состоят из:* а) белков и нуклеиновой кислоты; б) целлюлозы и белков; в) ДНК и РНК; г) ядра и цитоплазмы.

Задача: фрагмент и-РНК имеет следующее строение: ГАУ-ГАГ-УАЦ-УУЦ-ААА. Определите антикодоны т-РНК. Также напишите фрагмент молекулы ДНК, на котором была синтезирована эта и-РНК.

Обобщающий урок по теме «Особенности строения клеток живых организмов» (10класс)

1. Хлоропласты имеются в клетках:

- А) соединительной ткани Б) животных В) животных и растений Г) зеленых клетках растений

2. Группа очень простых организмов, живущих и размножающихся только в клетках живых организмов, относится к:

- А) эукариотам Б) сине-зеленым В) вирусам Г) прокариотам

3. Органоиды, присутствующие в клетках всех организмов, состоящие из двух неодинаковых по размеру микроскопических частиц:

- А) лейкопласты Б) рибосомы В) хромосомы Г) лизосомы

4. Через тонкие каналы этой важной части клетки осуществляется транспорт веществ в клетку и обратно:

- А) цитоскелет Б) полисома В) эндоплазматическая сеть Г) цитоплазматическая мембрана

5. К двумембранным компонентам клеток относятся:

- А) вакуоли Б) лейкопласты В) рибосомы Г) лизосомы

6. У каких организмов генетический аппарат клетки образован единственной кольцевой хромосомой?

- А) хламидомонады Б) лютика золотистого В) туберкулезной палочки Г) малярийного паразита

7. Какой органоид клетки при разрушении мембраны может быть её убийцей?

- А) лизосома Б) центриоль В) митохондрия Г) аппарат Гольджи

8. Сложные рибонуклеопротеиды, состоящие из двух неравных субъединиц, - это:

- А) центромеры Б) гликокаликс В) рибосомы Г) центриоли

9. В строении растительной клетки отсутствует:

- А) рибосомы Б) центриоль В) хлоропласт Г) вакуоль

10. К немембранным компонентам эукариотических клеток относятся:

- А) гладкая эндоплазматическая сеть Б) структуры аппарата Гольджи В) клеточный центр Г) лейкопласты

Итоговая контрольная работа по биологии (10класс)

- 1** Наука, изучающая закономерности наследственности и изменчивости, называется: 1.экологией 2.генетикой 3.физиологией
4.морфологией
- 2** Круговороты веществ и потоки энергии происходят на уровне организации живой материи: 1.экосистемном 2.популяционно-видовом
3.биосферном 4.молекулярном
- 3** Мономерами белков являются: 1. аминокислоты 2.пептиды 3.моносахариды 4.нуклеотиды
- 4** Необходимым веществом в клетке, участвующим во всех химических реакциях, является: 1.полисахарид 2.полипептид 3.полинуклеотид
4.вода
- 5** Хлоропласты имеются в клетках: 1.соединительной ткани 2.животных 3.животных и растений 4.зеленых клетках растений
- 6** В строении растительной клетки отсутствует: 1.рибосомы 2.центриоль 3.хлоропласт 4.вакуоль
- 7** Группа очень простых организмов, живущих только в клетках живых организмах, относится к: 1.эукариотам 2.сине-зеленым 3.вирусам
4.прокариотам
- 8** Процессы анаэробного окисления глюкозы протекают в: 1.ядре 2.пластидах 3.цитоплазме 4.митохондриях
- 9** Какой газ является побочным продуктом реакции фотоллиза, происходящего в зеленых клетках растений? 1.водород 2.азот
3.углекислый газ 4.кислород
- 10** Преемственность между особями вида в ряду поколений обеспечивается: 1.обменом веществ 2.размножением особей 3.ростом клеток
4.кроссинговером
- 11** Дочерний организм получает новое сочетание генов в процессе размножения: 1.вегетативного 2.полового 3.почкованием
- 12** Слияние ядер двух гаплоидных клеток с образованием диплоидной клетки происходит в результате: 1.ароморфоза 2.дробления
3.органогенеза 4.оплодотворения
- 13** Роль генов и хромосом в формировании признаков у потомства изучает наука: 1.цитология 2.генетика 3.палеонтология 4. Физиология
- 14** При дигибридном скрещивании во втором поколении независимое комбинирование признаков по внешнему проявлению составляет:
1) 1:8:3:1 2) 9:3:3:1 3) 1:2:1 4) 1:3

10кл. Ответы:

Стартовая: 1в. 1б 2а 3г 4а 5а 6а 7а 8в 9в 10б 11б 12б 13б 14б 15в

2в. 1а 2г 3г 4в 5а 6а 7б 8б 9в 10г 11г 12г 13б 14в 15б

«Биология как наука. Методы научного познания»

1вариант А 1 – в; 2 – г; 3 – а; 4 – а; 5 – а; 6 – г.

2вариант А 1 – б; 2 – б; 3 – в; 4 – в; 5 – а; 6 – б.

«Химический состав клетки»: 1г 2б 3а 4г 5б 6г 7а 8в 9б 10б

«Молекулярный уровень организации живой природы»

Вариант I: 1 – б, 2 – б, 3 – а, 4 – г, 5 – б, 6 – а, 7 – б, 8 – в, 9 – а, 10 – б, 11-г, 12-а.

Решение: по правилу комплементарности определяем фрагмент и-РНК и разбиваем его на триплеты: УУЦ-ЦГА-УГЦ-ААЦ.

Вариант II: 1 – в, 2 – г, 3 – в, 4 – г, 5 – б, 6 – а, 7 – а, 8 – в, 9 – г, 10 – г, 11-а, 12-в.

Решение: разбиваем и-РНК на триплеты ГАУ-ГАГ-УАЦ-УУЦ-ААА. В данном фрагменте содержится 5 триплетов, поэтому в синтезе будет участвовать 5 т-РНК. Их антикодоны определяем по правилу комплементарности: ЦУА-ЦУЦ-АУГ-ААГ-УУУ. Также по правилу комплементарности определяем фрагмент ДНК (по и-РНК!!!): ЦТАЦТЦАТГААГТТТ.

«Особенности строения клеток живых организмов»

1г 2в 3б 4г 5б 6г 7а 8в 9б 10в

Итоговая: 1-2 2-3 3-1 4-4 5-4 6-2 7-3 8-3 9-4 10-2

11-2 12-4 13-2 14-2

-

Согласовано

Протокол заседания

Методического совета

МБОУ «Колундаевская СОШ»

Председатель МС

Т.Н.Спицына

Согласовано

Протокол педсовета № от

Заместитель директора по УВР

Л.А.Благородова