**Ростовская область, Азовский район, с. Александровка**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Александровская средняя общеобразовательная школа Азовского района**

**Утверждаю.**

Директор МБОУ

Александровской СОШ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дегтярева С.В.

Приказ от 31.08. 2019 г. № 49

**Рабочая программа**

**по биологии на 2020- 2021 учебный год**

среднее общее образование 10 класс

Количество часов: 34, 1 час в неделю

**Учитель Мнацаканян Альфия Абраровна**

**Раздел 1. Пояснительная записка**

Настоящая рабочая программа является частью основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ Александровская СОШ, входит в содержательный раздел.

Рабочая программа по биологии для 10 класса составлена в соответствии со следующими нормативно- правовыми документами:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. ФЗ №273 (с изменениями);

2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 г. № 413 с изменениями, приказ МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 29.12.2014 г. №1645);

3. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования;

4. Учебный план на 2020-2021 учебный год;

5. Примерная программа среднего общего образования по биологии, с учетом авторской программы В.В. Пасечника «Общая биология. 10-11 класс»/ Программы для общеобразовательных учреждений. Биология, 10-11 КЛАСС, М.: «Дрофа», 2017;

6. Учебник «Общая биология». 10-11 кл. – А.А. Каменский, В.В. Пасечник - М.: «Дрофа», 2018;

**Целями** курса «Биология» 10 класса в соответствии с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего общего образования являются:

**- освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

**- овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

**- развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

**- воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

**-применение полученных знаний и умений**  в повседневной жизни для решения практических задач и обеспечения безопасности своей жизни; выращивания растений и животных; заботы о своем здоровье; оказания первой доврачебной помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к живой природе, собственному организму, здоровью других людей; соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни; профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ.

Для достижения перечисленных целей необходимо решение следующих **задач**:

- познавательный интерес к новому для учеников предмету через систему разнообразных по форме уроков изучения нового материала, лабораторные работы, экскурсии, нестандартные уроки контроля знаний;

- создавать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей:

- обеспечить усвоение учащимися знаний основ биологической науки: важнейших факторов, понятий, биологических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера в соответствии со стандартом биологического образования;

- способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с лабораторным оборудованием, наблюдать и описывать биологические явления, сравнивать их, продолжить развивать у обучающихся общеучебных умений и навыков: особое внимание уделить развитию умения пересказывать текст, аккуратно вести записи в тетради и делать рисунки.

-привитие ученикам навыков самостоятельной работы с дополнительной учебной, научной, научно-популярной литературой по предмету, с электронными ресурсами.

**Педагогические технологии**

Педагогические технологии, используемые в процессе реализации рабочей программы, позволяют получить возможность совершенствовать и расширить круг общих учебных умений, навыков и способов деятельности.

В соответствии с системно - деятельностным подходом используются технологии деятельностного типа, в т.ч. технологии проектной и учебно - исследовательской деятельности, информационно - коммуникационные технологии, кейс - технологии, групповые способы обучения.

**Формы организации учебной деятельности**

Практикумы, лекции, дискуссии, беседы, лабораторные занятия.

**Формы контроля**

Содержание, формы и периодичность текущего контроля определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Основными формами текущего контроля являются устный и письменный опросы, биологические диктанты, тесты, контрольные работы.

Промежуточная аттестация запланирована в форме контрольной работы.

**Раздел 2. Общая характеристика учебного предмета**

Среднее общее образование — заключительная ступень общего образования. Содержание среднего общего образования направлено на решение следующих задач:

• завершение общеобразовательной подготовки в соответствии с Законом «Об образовании в РФ»;

• реализация предпрофессионального общего образования, позволяющего обеспечить преемственность общего и профессионального образования.

Важнейшей задачей обучения на этапе получения среднего общего образования является подготовка обучающихся к осознанному выбору дальнейшего жизненного пути. Обучающиеся должны самостоятельно использовать приобретённый в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Главные цели среднего общего образования состоят:

• в формировании целостного представления о мире, основанного на приобретённых знаниях, умениях и способах деятельности;

• в приобретении опыта познания, самопознания, разнообразной деятельности;

• в подготовке к осознанному выбору образовательной и профессиональной траектории.

Особенностью обучения биологии в средней школе является опора на знания, полученные при изучении биологии в 5—9 классах, их расширение, углубление и систематизация.

В изучении курса биологии большая роль отводится лабораторным работам, экскурсиям. Очень важным является соблюдение правил техники безопасности при выполнении лабораторных работ, бережному отношению к лабораторному оборудованию..

В качестве ценностных ориентиров биологического образования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса биологии позволяет сформировать:

• уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;

• понимание необходимости здорового образа жизни;

• потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;

• сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс биологии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь, способствующие:

• правильному использованию биологической терминологии;

• развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;

• развитию способности открыто выражать, и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

**Раздел 3.Место курса биологии в учебном плане**

Базисный учебный план средней школы предусматривает изучение биологии на базовом уровне. Предмет «Биология» входит в раздел «Курсы по выбору».

На изучение биологии отводится 34 часа, 1 час в неделю

**Раздел 4. Планируемые результаты обучения**

Личностными **результатами** освоения обучающимися школы программыпо биологии являются**:**

1) реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;

2) признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализация 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 обучающимися основной школы программы по 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) умение 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, здоровью своему и окружающих; 4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметными результатами** освоения обучающимися основной школы программы по биологии являются: 1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В.И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки; - 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 искусственного отборов, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере);

- 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 зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости с мены экосистем;

- привидение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;

- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

- описание особей вида по морфологическому критерию;

- выявление изменчивости, приспособление организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях; - сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других млекопитающих, природные экосистемы, и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

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

3. В сфере трудовой деятельности:

- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

4. В сфере физической деятельности: - обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); - правил поведения в природной среде.

5. В эстетической сфере: - овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

**В результате изучения учебного предмета «биологии», в 10 классе обучающиеся научатся:** - освоение знаний: о биологических системах (клетка, организм); об истории развития современных представлений о живой природе; о выдающихся открытиях в биологической науке; о роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; о методах научного познания;

- овладение умениями: обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных  и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

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

***Обучающийся получит возможность научиться:***

**-** 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, причины нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменяемости видов, устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;

- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания; - выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);

- сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, за­родыши человека и других млекопитающих), процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, последствия собственной деятельности в окружающей среде; - находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, интернет- ресурсах) и критически ее оценивать;

***-*использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для**: - соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;

- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами; - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

**Раздел 5. Содержание учебного предмета**

**Основное описание курса**

**УМК В.В. Пасечника.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Тема | кол-во часов | Лабораторные работы | Контрольные работы |
| 1 | Введение. | 5 |  |  |
| 2 | Основы цитологии. | 15 | Лабораторная работа № 1 « Изучение строения эукариотических клеток». | Контрольная работа№1 **«**Основы цитологии» |
| 3 | Размножение и индивидуальное развитие организмов. | 4 |  |  |
| 4 | Основы генетики. | 6 | Лабораторная работа №2 «Построение вариационного ряда и вариационной кривой» |  |
| 5 | Генетика и здоровье. | 4 | Лабораторная работа №3 «Составление родословных» | Контрольная работа №2 « Основы генетики» |
|  | Итого | 34 |  |  |

**Основное содержание**

***Выделенный крупным шрифтом материал изучается на уроках, но не входит в Обязательный минимум содержания образовательной программы по биологии.***

**Введение.**

Объект изучения биологии - живая природа. Краткая история развития биологии. СИНТЕТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ Методы исследования в биологии. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. Биологические системы. Методы познания живой природы.

**ТЕМА 1. Основы цитологии.**

Развитие знаний о клетке (Р. ГУК, Р. ВИРХОВ, К. БЭР, М. ШЛЕЙДЕН И Т. ШВАНН). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Методы цитологии. Клеточная теория и ее основные положения.  Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества и их роль в клетке. Углеводы и их роль  в жизнедеятельности клетки. Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки.  Строение и функции белков. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции;  эукариотические  и прокариотические клетки. Строение и функции хромосом. Вирусы. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Обмен веществ и энергии. Энергетический обмен в клетке. Фотосинтез. Хемосинтез. Понятие генетического кода. Транскрипция и трансляция.

**Контрольная работа №1** **« Основы цитологии»**

**Лабораторные работы**

**Лабораторная работа № 1 « Изучение строения эукариотических клеток».**

**ТЕМА 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов.**

Организм - единое целое. МНОГООБРАЗИЕ ОРГАНИЗМОВ. Размножение – свойство организмов. Жизненный цикл клетки Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое

размножение. Оплодотворение, его значение. ИСКУССТВЕННОЕ ОПЛОДОТВОРЕНИЕ У РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития человека.

**ТЕМА 3. Основы генетики.**

Наследственность и изменчивость -  свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.  История развития генетики. Г.Мендель – основоположник генетики. Гибридологический метод. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. ХРОМОСОМНАЯ ТЕОРИЯ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ. Современные представления  о гене и геноме. Виды мутаций. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.

**Лабораторные работы**

**Лабораторная работа №2 «Построение вариационного ряда и вариационной кривой»**

**ТЕМА 4. Генетика человека.**

Методы исследования генетики человека. Генетика на страже  здоровья человека.

**Лабораторные работы.**

**Лабораторная работа №3 «Составление родословных»**

**Контрольная работа №2 «Основы генетики»**

**Раздел 4. Календарно - тематическое планирование.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Основные виды деятельности | Кол-во часов | Дата | |
| план | факт |
|  | **Введение** |  | **5** | 10 |  |
| 1 | Биология как наука. Инструктаж по ТБ. | Объясняют роль биологии в формировании научного мировоззрения. Оценивают вклад различных ученых-биологов в развитие науки биологии. Устанавливают связи биологии с другими науками | 1 | 03.09. |  |
| 2 | Современная естественно- научная картина мира | Оценивают вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира | 1 | 10.09. |  |
| 3 | Объект изучения биологии. | Выделяют существенные признаки живой природы и биологических систем (клетки, организма, вида, экосистем). Объясняют различия и единство живой и неживой природы | 1 | 17.09. |  |
| 4 | Методы научного познания | Определяют и используют методы познания живой природы | 1 | 24.09. |  |
| 5 | **Диагностическая работа** |  | 1 | 01.10. |  |
|  | **Основы цитологии**. |  | **15** |  |  |
| 6 | Клеточная теория. **Лабораторная работа № 1« Изучение строения эукариотических клеток».** | Определяют предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Характеризуют содержание клеточной теории. Объясняют вклад клеточной теории в формирование современной естественно-научной картины мира; вклад ученых — исследователей клетки — в развитие биологической науки. Приводят доказательства (аргументацию) родства живых организмов с использованием положений клеточной теории. Проводят наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом, изучают и описывают их | 1 | 08.10. |  |
| 7 | Химический состав клетки. Неорганические вещества. | Приводят доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы на примере сходства их химического состава. Сравнивают химический состав тел живой и неживой природы и делают выводы на основе сравнения. Химический состав клетки. | 1 | 15.10. |  |
| 8 | Химический состав клетки. Органические вещества | Сравнивают состав и свойства классов органических соединений. | 1 | 22.10. |  |
| 9 | Функции белков. | Ставят эксперименты по определению каталитической активности ферментов и объясняют их результаты | 1 | 29.10. |  |
| 10 | Строение клеток растений, животных, грибов, бактерий. | Характеризуют клетку как структурную единицу живого. Выделяют существенные признаки строения клетки, хромосом, доядерных и ядерных клеток, половых и соматических клеток. Используют цитологическую терминологию. | 1 | 12.11. |  |
| 11 | Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги. Антикоррупционное образование. | Обосновывают меры профилактики вирусных заболеваний. Находят информацию о вирусных заболеваниях в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор) | 1 | 19.11. |  |
| 12 | Энергетический обмен в клетке. | Выделяют существенные обмена веществ и превращений энергии в клетке. Выявляют взаимосвязи между строением и функциями клеток. | 1 | 26.11. |  |
| 13 | Пластический обмен в клетке | Выделяют существенные обмена веществ и превращений энергии в клетке. Выявляют взаимосвязи между строением и функциями клеток. | 1 | 03.12. |  |
| 14 | Способы питания клетки. Фотосинтез. Хемосинтез | Выделяют существенные обмена веществ и превращений энергии в клетке. Выявляют взаимосвязи между строением и функциями клеток. | 1 | 10.12. |  |
| 15 | **Контрольная работа за I полугодие « Основы цитологии»** | Обобщение знаний. Выполняют тестовое задание; формируют выводы; заполняют таблицы; осуществляют самооценку усвоения материала |  | 17.12 |  |
| 16 | Анализ контрольной работы. Генетическая информация в клетке. Ген. Геном. Удвоение молекулы ДНК | Объясняют роль воспроизведения и передачи наследственной информации в существовании и развитии жизни на Земле. Выделяют фундаментальные процессы в биологических системах — обмен веществ и информации, реализация информации в клетке. Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Объясняют механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клетке. Выделяют существенные признаки процесса деления клетки. Приводят доказательства (аргументацию) родства живых организмов, используя знания о геноме. Представляют информацию в виде сообщений и презентаций. | 1 | 24.12.. |  |
| 17 | Биосинтез белка | Объясняют особенности протекания процесса транскрипции и трансляции. Раскрывают роль ДНК, РНК, рибосом и последовательность процессов в биосинтезе белка; значение биосинтеза белка | 1 | 21.01. |  |
| 18 | Биосинтез белка. Решение задач по теме «Биосинтез белка». | Характеризуют теоретические основные биосинтеза белка. Решают задачи на биосинтез белка | 1 |  |  |
| 19 | Жизненный цикл клетки. Митоз. | Объясняют сущность жизненного цикла; основные термины и понятия темы. Характеризуют особенности отдельных периодов Демонстрация: схема, иллюстрирующая процессы интерфазы. Характеризуют особенности и этапы протекания митоза в клетке; биологическое значение митоза Объясняют последовательность протекания процесса деления клетки по фазам, роль клеточного центра в делении клетки. Роль митоза. | 1 | 28.01. |  |
| 20 | Деление клетки: мейоз. | Характеризуют особенности и этапы протекания мейоза в клетке; значение мейоза для организма. Объясняют последовательность протекания мейоза по этапам и значение каждого этапа; биологическое значение кроссинговера | 1 | 04.02. |  |
|  | **Размножение и индивидуальное развитие организмов** |  | **4** |  |  |
| 21 | Формы размножения организмов. Половое. Бесполое. | Характеризуют основные формы размножения организмов, особенности и отличия полового и бесполого размножения. Раскрывают значение полового и бесполого размножения в природе. | 1 | 11.02. |  |
| 22 | Гаметогенез. | Характеризуют основные этапы гаметогенеза, особенности и отличия овогенеза и сперматогенеза. Показывают биологическое значение гаметогенеза для живых организмов. | 1 | 18.02. |  |
| 23 | Оплодотворение. | Характеризуют типы оплодотворения растений и животных. Обосновывают биологическое значение оплодотворения | 1 | 25.02. |  |
| 24 | Онтогенез. | Характеризуют основные этапы и особенности протекания эмбриогенеза; типы постэмбрионального развития; причины нарушения развития. Выявляют признаки сходства зародышей человека и млекопитающих и делают выводы о их родстве. Прогнозируют последствия влияния негативных внешних факторов на развитие зародыша человека. | 1 | 04.03. |  |
|  | **Основы генетики** |  | **6** |  |  |
| 25 | Моногибридное скрещивание. | Объясняют основные понятия темы; правило единообразия, правило расщепления; закон чистоты гамет; характеризуют особенности моногибридного скрещивания на примере гороха | 1 | 11.03. |  |
| 26 | Дигибридное скрещивание. «Составление схем скрещивания». | Объясняют особенности дигибридного скрещивания на примере гороха; закон независимого наследования признаков. Составляют схемы моногибридного и дигибридного скрещивания | 1 | 18.03. |  |
| 27 | Хромосомная теория. Сцепленное наследование. | Демонстрируют умения пользоваться генетической терминологией и символикой. Решают элементарные генетические задачи. Составляют элементарные схемы скрещивания | 1 | 01.04. |  |
| 28 | Генетика пола. | Демонстрируют умения пользоваться генетической терминологией и символикой. Решают элементарные генетические задачи. Составляют элементарные схемы скрещивания. | 1 | 08.04. |  |
| 29 | Изменчивость. Виды изменчивости. Лабораторная работа №5 «Построение вариационного ряда и вариационной кривой» | Характеризуют типы изменчивости, их особенности и значение. Объясняют отличия и особенности наследственной и ненаследственной изменчивости. | 1 | 15.04. |  |
| 30 | Мутации | Характеризуют виды мутационной изменчивости. Раскрывают причины и последствия мутаций для организма, роль и виды мутагенов, меры профилактики мутационной изменчивости Мутагенные факторы изменчивости. | 1 | 22.04. |  |
|  | **Генетика человека** |  | **4** |  |  |
| 31 | Методы исследования генетики человека. **Лабораторная работа №3 «Составление родословных».** | Устанавливают взаимосвязь генотипа человека и его здоровья. Систематизируют информацию и представляют ее в виде сообщений и презентаций. | 1 | 29.04. |  |
| 32 | Генетика и здоровье | Объясняют влияние мутагенов на организм человека, возникновение наследственных заболеваний, мутаций. Выявляют источники мутагенов в окружающей среде(косвенно). | 1 | 06.05. |  |
| 33 | Контрольная работа №2 « Основы генетики» | Обобщение знаний. Выполняют тестовое задание; формируют выводы; заполняют таблицы; осуществляют самооценку усвоения материала | 1 | 13.05. |  |
| 34 | Анализ контрольной работы. |  | 1 | 20.05 |  |

**Раздел 7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение**

**Литература для учащихся:**

• Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В. Биология. Общая биология. 10—11 классы: учебник с электронным приложением. — М.: Дрофа, 2018

**Дополнительная литература для учащихся:**

• Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Общая биология. 10—11 классы: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа

**Литература для учителя**:

• Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Общая биология. 10—11 классы: методическое пособие. — М.: Дрофа

• Пасечник В. В. Методическое пособие к линии учебников «Биология. Общая биология. 10—11 классы. Базовый уровень». — М.: Дрофа

• Биология. В 3-х т. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. (2019; 454с., 436с., 451с.)

• Адельшина Г.А., Адельшин Ф.К. Генетика в задачах: учебное пособие по курсу биологии. – М. : Планета, 2018

• Амахина Ю.В. Методические рекомендации по проведению лабораторных работ к учебникам С.Б. Данилова, А.И. Владимирской, Н.И. Романовой «Биология. 10-11 классы: базовый уровень»: линия «Ракурс» - М.: ООО «Русское слово – учебник», 2018.

• Богданов Н.А.

Контрольно-измерительные материалы. Биология. 10 класс. – М.: ВАКО, 2019

. • <http://www.biology.ru/>

• <http://bio.1september.ru>

**Средства обучения:**

1. Компьютер

2. Проектор

3. Микроскопы

4. Коллекции

5. Учебные таблицы

6. Дидактические карточки

Согласовано. Согласовано.

28.08. 2020г. 28.08. 2020г.

Руководитель методического объединения Руководитель методического совета

\_\_\_\_\_\_\_\_ (Остапец Е.А.) \_\_\_\_\_\_\_\_ (Зозуля С.Н.)

**Лабораторные и контрольные работы.**

**Лабораторная работа №1 Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в клетках листа элодеи**

1. Приготовьте микропрепарат листа элодеи и рассмотрите его под микроскопом.

2. Капните на микропрепарат немного пероксида водорода и еще раз рассмотрите, в каком состоянии находятся клетки листа элодеи.

3. Объясните, с чем связано выделение пузырьков из клеток листа, что это за газ на какие вещества может расщепиться пероксид водорода, какие ферменты участвуют в этом процессе?

4.Капните каплю пероксида на предметное стекло и, рассмотрев его под микроскопом, опишите наблюдаемую картину. Сравните состояние пероксида водорода в листе и на стекле, сделайте выводы.

**Лабораторная работа №2 Изучение строения эукариотических клеток»**

1. Приготовьте микропрепарат клетки кожицы чешуи лука, рассмотрите одну клетку, зарисуйте ее, обозначьте ее части.

2. Приготовьте микропрепарат инфузории- туфельки, рассмотрите ее, зарисуйте в тетради, обозначьте части клетки.

3. Рассмотрите клетки многоклеточного животного на готовых микропрепаратах, зарисуйте одну клетку, обозначьте ее части.

4. Приготовьте микропрепарат клеток дрожжей, рассмотрите его, зарисуйте одну клетку и обозначьте ее части.

5. Ответьте на вопросы

а) Какая структура клетки образует своеобразный барьер, через тонкие каналы которого осуществляется транспорт веществ в клетку и обратно?

б) Какие части клетки являются самыми главными?

в) Какие особенности строения ядра?

г) Какие органоиды клеток участвуют в синтезе органических веществ в клетке?

д) Какие органоиды присущи только растительным клеткам.

**Лабораторная работа №3 Решение генетических задач на составление родословной**

СОСТАВЛЕНИЕ РОДОСЛОВНОЙ (задача – пример).

Одна из форм рахита не излечивается обычными дозами витамина Д.

Пробанд юноша, страдающий этой формой рахита. Его сестра здорова. Мать пробанда больна рахитом, отец здоров. У матери пробанда было трое братьев – все здоровы. Дед пробанда по линии матери болен, бабка здорова. Дед имел двух здоровых братьев и одного больного. У здоровых братьев деда от здоровых жён было пять здоровых сыновей (у одного четыре, у другого – один). У больного брата деда жена была здорова. У них было три больные дочери и два здоровых сына. У двух больных дочерей брата деда пробанда от здоровых мужей было по одной здоровой дочери. Ещё у одной больной дочери брата деда пробанда, состоящей в браке со здоровым мужчиной, два сына, один из которых болен и больная дочь. У здоровых сыновей брата деда пробанда жёны здоровы, здоровы и все их дети.

Определите вероятность рождения больных рахитом детей в семье пробанда, в случае если он вступил в брак со своей больной троюродной сестрой.

**Контрольная работа №1.** **Строение и функции клеток** **1 вариант**

**Часть А К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по вашему мнению, ответ.**

А1 Наука, изучающая клетку называется

1). Физиологией 3). Анатомией

2). Цитологией 4). Эмбриологией

А2 Какой ученый увидел клетку с помощью своего микроскопа?

1. М. Шлейден 3). Р. Гук
2. Т. Шванн 4). Р. Вирхов

А3 Элементарная биологическая система, способная к самообновлению, - это

1). Клеточный центр 3). Подкожная жировая клетчатка

2). Мышечное волокно сердца 4). Проводящая ткань растения

А4 К прокариотам относятся

1). Элодея 3). Кишечная палочка

2) Шампиньон 4). Инфузория-туфелька

А5 Основным свойством плазматической мембраны является

1). Полная проницаемость 3). Избирательная проницаемость

2). Полная непроницаемость 4). Избирательная полупроницаемость

А6 Какой вид транспорта в клетку идет с затратой энергии

1). Диффузия 3). Пиноцитоз

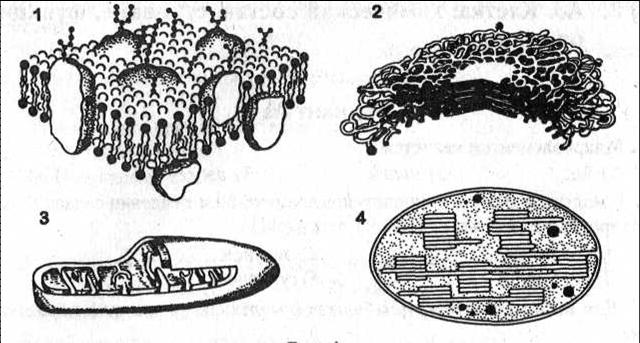
2). Осмос 4). Транспорт ионов

А7 Внутренняя полужидкая среда клетки - это

1). Нуклеоплазма 3). Цитоскелет

2). Вакуоль 4). Цитоплазма

А8 На каком рисунке изображена митохондрия



А9 В рибосомах в отличие от лизосом происходит

1). Синтез углеводов 3). Окисление нуклеиновых кислот

2) Синтез белков 4). Синтез липидов и углеводов

А10 Какой органоид принимает участие в делении клетки

1). Цитоскелет 4) Клеточный центр

2). Центриоль 5). Вакуоль

А11 Гаплоидный набор хромосом имеют

1). Жировые клетки 3). Клетки слюнных желез человека

2). Спорангии листа 4). Яйцеклетки голубя и воробья

А12 В состав хромосомы входят

1. ДНК и белок 3). РНК и белок
2. ДНК и РНК 4). Белок и АТФ

А13 Главным структурным компонентом ядра является

1). Хромосомы 3). Ядрышки

2). Рибосомы 4). Нуклеоплазма

А14 Грибная клетка, как и клетка бактерий

1. Не имеет ядерной оболочки 3). Не имеет хлоропластов
2. Имеет одноклеточное строение тела 4). Имеет неклеточный мицелий

**Часть В**

В1 Установите соответствие между особенностями строения, функцией и органоидом клетки

Особенности строения, функции Органоид

А). Различают мембраны гладкие и шероховатые 1). Комплекс Гольджи

Б). Образуют сеть разветвленных каналов и полостей 2). ЭПС

В). Образуют уплощенные цистерны и вакуоли

Г). Участвует в синтезе белков, жиров

Д). Формируют лизосомы

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

**Выберите три верных ответа из шести**

В2 Дайте характеристику хлоропластам?

1). Состоит из плоских цистерн 4). Содержит свою молекулу ДНК

2). Имеет одномембранное строение 5). Участвуют в синтезе АТФ

3). Имеет двумембранное строение 6). На гранах располагается хлорофилл

В3 Чем растительная клетка отличается от животной клетки?

1). Имеет вакуоли с клеточным соком

2). Клеточная стенка отсутствует

3). Способ питания автотрофный

4). Имеет клеточный центр

5). Имеет хлоропласты с хлорофиллом

6). Способ питания гетеротрофный

**Часть С**

Дайте свободный развернутый ответ на вопрос.

С1 Какое значение для формирования научного мировоззрения имело создание клеточной теории?

С2 Какая взаимосвязь существует между ЭПС, комплексом Гольджи и лизосомами?

С3 Какое преимущество дает клеточное строение живым организмам?

С4 Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1. Бактерии гниения относят к эукариотическим организмам. 2). Они выполняют в природе санитарную роль, т.к. минерализуют органические веществ. 3). Эта группа бактерий вступает в симбиотическую связь с корнями некоторых растений. 4). К бактериям также относят простейших. 5). В благоприятных условиях бактерии размножаются прямым делением клетки.

**Контрольная работа №1.** **Строение и функции клеток** **2 вариант**

**Часть А К каждому заданию части А дано несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по вашему мнению, ответ.**

А1 Цитология – это наука, изучающая

1). Тканевый уровень организации живой материи

2). Организменный уровень организации живой материи

3). Клеточный уровень организации живой материи

4) Молекулярный уровень организации живой материи

А2 Создателями клеточной теории являются?

1). Ч.Дарвин и А. Уоллес 3). Р. Гук и Н. Грю

2). Г. Мендель и Т. Морган 4). Т. Шванн и М. Шлейден

А3 Элементарная биологическая система, обладающая способностью поддерживать постоянство своего химического состава, это

1). Мышечное волокно 3). Гормон щитовидной железы

2). Аппарат Гольджи 4). Межклеточное вещество

А4 К прокариотам **не** относятся

1). Цианобактерии 3). Кишечная палочка

2). Клубеньковые бактерии 4). Человек разумный

А5 Плазматическая мембрана состоит из молекул

1). Липидов 2). Липидов и белков 3). Липидов, белков и углеводов 4). Белков

А6 Транспорт в клетку твердых веществ называется

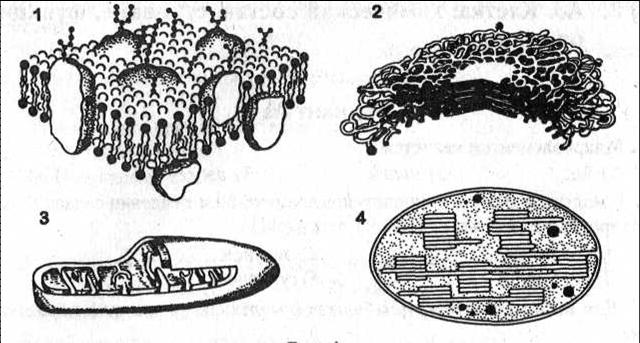
1). Диффузия 2) Фагоцитоз 3). Пиноцит 4). Осмос

А7 Цитоплазма выполняет функции

1). Обеспечивает тургор 3). Участвует в удалении веществ

2). Выполняет защитную функцию 4). Место нахождения органоидов клетки

А8 На каком рисунке изображена хлоропласт



А9 Митохондрии в клетке выполняют функцию

1). Окисления органических веществ до неорганических

2). Хранения и передачи наследственной информации

3). Транспорта органических и неорганических веществ

4). Образования органических веществ из неорганических с использованием света

А10 В лизосомах, в отличие от рибосом происходит

1). Синтез углеводов 3). Расщепление питательных веществ

2). Синтез белков 4). Синтез липидов и углеводов

А11 Одинаковый набор хромосом характерен для

1). Клеток корня цветкового растения

2). Корневых волосков

3). Клеток фотосинтезирующей ткани листа

4). Гамет мха

А12 Место соединения хроматид в хромосоме называется

1). Центриоль 2). Центромера 3). Хроматин 4). Нуклеотид

А13 Ядрышки участвуют

1). В синтезе белков 3). В удвоении хромосом

2) В синтезе р-РНК 4) В хранении и передаче наследственной информации

А14 Отличие животной клетки от растительной заключается в

1. Наличие клеточной оболочки из целлюлозы
2. Наличие в цитоплазме клеточного центра
3. Наличие пластид
4. Наличие вакуолей, заполненных клеточным соком

**Часть В**

В1 Установите соответствие между особенностями строения, функцией и органоидом клетки

Особенности строения, функции Органоид

А). Содержит пигмент хлорофилл 1). Митохондрия

Б). Осуществляет энергетический обмен в клетке 2). Хлоропласт

В). Осуществляет процесс фотосинтеза

Г). Внутренняя мембрана образует складки - кристы

Д). Основная функция – синтез АТФ

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

Выберите три верных ответа из шести

В2 Дайте характеристику комплексу Гольджи

1). Состоит из сети каналов и полостей

2). Состоит из цистерн и пузырьков

3). Образуются лизосомы

4). Участвует в упаковке веществ

5) Участвует в синтезе АТФ

6). Участвует в синтезе белка

В3 Выберите три признака прокариотической клетки?

1). Имеется ядро

2). Клеточная стенка представлена муреином или пектином

3). Наследственный аппарат располагается в цитоплазме клетки

4) Имеет клеточный центр

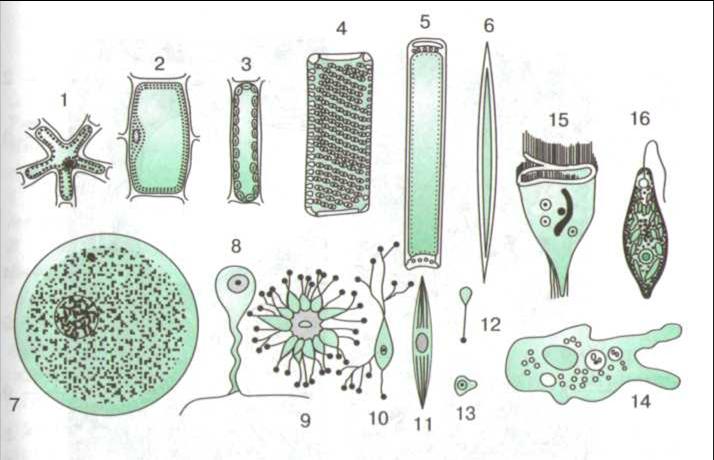
5). Имеет хлоропласты с хлорофиллом

6). В цитоплазме располагаются рибосомы

**Часть С**

Дайте свободный развернутый ответ на вопрос.

С1 Проанализируйте рисунок, на котором изображены различные эукариотические клетки. О чем Вам говорит предложенная в нем информация?



С2 Общая масса митохондрий по отношению к массе клеток различных органов крысы составляет в поджелудочной железе – 7,9%, в печени – 18,4%, в сердце – 35,8%. Почему в клетках этих органов различное содержание митохондрий?

С3 Сравните между собой одноклеточный и многоклеточный организм. Кто из них имеет преимущество и в чем оно выражается?

С4 Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1). Все бактерии по способу питания являются гетеротрофами. 2). Азотфиксирующие бактерии обеспечивают гниение мертвых органических веществ в почве. 3). К группе азотфиксаторов относят клубеньковых бактерий. 4). Бобовые растения за счет поступающих в их клетку связанного азота синтезируют белок. 5). Группа сапротрофных бактерий используют для метаболизма энергию от окисления неорганических соединений, поступающих в клетки из среды.

**Контрольная работа №2 по теме «Основы генетика» - 1 вариант**  
**Часть 1** Выберите один правильный ответ из четырёх  
*1. Мендель в своих экспериментах применял метод:*  
1. Цитологический 2. Гибридологический  
3. генеалогический 4. Хромосомного анализа  
*2. Аллель - это:*  
1. доминантный ген 2. Пара аллельных генов  
3. рецессивный ген 4. Промежуточный признак  
*3. Система открытых и выраженных генов организма – это:*  
1. геном 2. Фенотип 3. Генотип 4. Кариотип   
*4. Количество аллелей одного гена, содержащихся в зиготе, равно:*  
1. четырём 2. Одному 3. Трём 4. Двум  
*5. Укажите пример анализирующего скрещивания:*1. АА Х аа 2. Аа х Аа 3. Аа х аа   
*6. Гаметы, образуемые генотипом ВВСс, - это:*1. В, С, с 2. ВВ и Сс 3. ВС и Вс 4. ВВС и ВВс  
*7. Ген полидактилии (П), ген нормального количества пальцев на руках (п). Каковы вероятные генотипы детей от брака нормальной по количеству пальцев матери и шестипалого гетерозиготного отца , если семья многодетна?*1. 50% Пп и 0% пп 2. 50% Пп и 50% ПП  
3. только Пп 4. Только пп  
*8. Суть третьего закона Менделя заключается в том, что:*1. гены каждой пары наследуются независимо друг от друга  
2. гены не влияют друг на друга  
3. аллельные гены наследуются вместе  
4. один ген определяет развитие одного признака.  
*9. Сцеплено наследуются:*1. одинаковые аллели одного гена  
2. разные аллели одного гена  
3. аллели разных генов, расположенных в одной хромосоме.  
4. аллели разных генов, расположенных в разных хромосомах.  
**Часть 2**  *закончите выражения:*  
1. В женском кариотипе человека половые хромосомы представлены \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .2. В мужском кариотипе человека половые хромосомы представлены \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .3. Мужской пол у человека называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.  
*2. Установите соответствие между законами Г.Менделя и их характеристиками*.  
ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАКОНЫ МЕНДЕЛЯ  
А) моногибридное скрещивание 1) 2 закон Менделя  
Б) Дигибридное скрещивание 2) 3 закон Менделя  
В) закон расщепления  
Г) закон независимого распределения  
Д) расщепление по фенотипу 9:3:3:1  
Е) расщепление по фенотипу 3:1  
**Часть3.**1. В браке женщины с большими глазами и прямым носом и мужчины с маленькими глазами и римским носом родились четверо детей, половина из которых имела большие глаза и римский нос. Определите генотип матери, если большие глаза (А) и римский нос (В) – доминантные признаки.  
2. Если у женщины родилось 8 сыновей: один гемофилен, страдающий цветовой слепотой, двое – гемофилены, четверо – с цветовой слепотой и один нормальный, по обоим признакам, то какой генотип у матери?

**Контрольная работа №2 по теме «Основы генетика» - 2 вариант**

**Часть 1** Выберите один правильный ответ из четырёх  
1. Структура одного белка определяется:  
1. группой генов 2. Геномом 3. одной молекулой ДНК 4. Одним геном.  
*2. Чистой линией называется:*  
1. потомство, не дающее расщепления по изучаемому признаку  
2. разнообразное потомство от разных особей  
3. пара родителей, отличающихся друг от друга одним признаком  
4. пара особей одного вида.  
*3. Пчелиный трутень в своих соматических клетках содержит:*  
1. один аллель гена цвета глаз 2.Две аллели 3. четыре аллели 4. Множество аллелей  
*4. сколько типов гамет даст следующая зигота – АаВвСс:*  
1. 4 2. 6 3. 2 4. 8  
*5. Закон независимого расщепления объясняет:*  
1. правило доминирования  
2. характер промежуточного наследования  
3. принцип распределения генов по гаметам  
4. правила сцепления генов  
*6. При скрещивании двух особей с генотипами АаВв расщепление в потомстве при независимом наследовании признаков будет:*  
1. 1:1 2. 9:3:3:1 3. 1:1:1:1 4. 1:2:1  
*7. Какова вероятность рождения голубоглазого (а), светловолосого (в) ребёнка от брака голубоглазого, темноволосого (В) отца и кареглазой (А) светловолосой матери?*1. 25% 2. 75% 3. 50% 4.12,5%  
*8. Частота перекреста хромосом зависит от:*1. количества генов в хромосом 2. доминантности и рецессивности признака  
3. Количества хромосом в клетке 4. расстояния между генами  
*9. За наследование пола у собак отвечает:*1. 44 хромосомы 2. 22 хромосомы 3. пара хромосом 4. Две пары хромосом  
**Часть 2**. *Закончите выражения:*  
1. Признаки, гены которых находятся в половых хромосомах, наследуются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .  
2. Закономерности сцепленного наследования были изучены \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .  
3. В основе появления отклонений от законов Менделя при сцепленном наследовании лежит \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .  
*2. Установите соответствие между законами Г.Менделя и Т.Моргана и их характеристиками*  
ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАКОНЫ  
А) закон сцепленного наследования 1) Г.Менделя  
Б) закон расщепления 2) Т.Моргана  
В) закон единообразия гибридов  
Г) использование плодовой мушки-дрозофилы  
Д) абсолютность закона нарушает процесс кроссинговера  
Е) использование растительных объектов  
**Часть 3.** 1. У крупного рогатого скота чёрный цвет (А) доминирует над красным, комолость (В) – над рогатостью. При скрещивании черной комолой коровы с красным рогатым быком 50% потомков получилось черными комолыми, 50% - красными комолыми . Каковы генотипы родителей?  
2. У томатов высокий стебель доминирует над карликовым, а шаровидная форма плода над грушевидной. Расстояние между генами, определяющими эти признаки, равно 20%. Скрещено высокое растение с грушевидными плодами с карликовым растением, имеющим шаровидные плоды. Какого потомства и в каком соотношении следует ожидать от скрещивания гибридов F1 с карликовыми грушевидными растениями?

***Контрольная работа по биологии за год*** ***10 класс***

**Пояснительная записка.**

Контрольная работа по биологии в 10 классе составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования по биологии (Приказ Минобразования России от 05.03.2004г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», в соответствии с Примерной программой среднего общего образования по биологии (10-11 классы, 2 часа в неделю), с использованием авторской программы Пасечников В.В. и УМК по биологии для 10- 11 классов общеобразовательной школы под редакцией авторов Каменский А.А. Пасечник В.В. Биология 2015 год «Дрофа»

**УМК:**

Пасечников В.В Биология (базовый уровень), 10 класс, ООО «Дрофа», 2018 г.

**Цель:**  
 Выявление уровня освоения учащимися учебного материала курса "Общая биология" по итогам 10 класса.

**Задачи:**

1)Установить соответствие уровня знаний, умений и навыков требованиям к уровню подготовки обучающихся 10 класса по биологии.

2)Выяснить индивидуальные затруднения обучающихся по изученным темам.

3)Выяснить типичные пробелы в знаниях обучающихся по изученным темам.

4)Наметить траекторию повышения качества знаний каждого обучающегося.

**Содержание контрольной работы.**

При разработке содержания контрольно-измерительных материалов учитывается необходимость проверки усвоения элементов знаний, представленных в кодификаторе (см. Приложение 1). Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся 10-х классов по биологии за учебный год составлен на основе Федерального компонента государственных образовательных стандартов среднего общего образования по биологии (приказ Минобразования России № 1089 от 05.03.2004 г.)

В контрольной работе проверяются знания и умения из следующих тем курса « Общая биология»10 класса.

Работа проверяет понимание смысла биологических процессов и биологических законов, владение основными понятиями, и умение решать задачи различного типа и уровня сложности.

Перечень элементов содержания, проверяемых контрольной работой по биологии, составлен на основе раздела «Обязательный минимум содержания основных образовательных программ» Федерального компонента государственных стандартов среднего общего образования по биологии базовый уровень.

***Структура работы.***

Контрольная работа в двух вариантах составлена в виде тестовых заданий, соответствующих темам, изучаемым в 10 классе:

Работа состоит из 11 заданий,

Задание 1, 2, 6 - умение проводить множественный выбор;

Задание 3,4 - умение устанавливать соответствие;

Задание 5 - на определение последовательности.

Задание 7, 8 со свободным ответом,

Задание 9, 10 – определить пропущенное понятие.

Задание 11 – решить генетическую задачу

Оценивание 1 балл за каждый правильный ответ

Обучающийся получает оценку «3», набрав не менее 50%- 70% баллов (14– 19 баллов);

от 71 до 89% (от 20 до 24 баллов) – «4»; от 90 до 100% (от 25 до 28 баллов) -- «5».

**Контрольная работа рассчитана на 40 минут.**

**Ключи:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 вариант | | 2 вариант | | баллы |
| 1 | 234 | 1 | 135 | 2 |
| 2 | 345 | 2 | 134 | 2 |
| 3 | 212313 | 3 | 12211 | 3 |
| 4 | 211121 | 4 | 213132 | 3 |
| 5 | 21435 | 5 | 41325 | 3 |
| 6 | 145 | 6 | 235 | 2 |
| 7 | 190 | 7 | 34 | 1 |
| 8 | 24 | 8 | 30 | 1 |
| 9 | жвёзг | 9 | егадв | 3 |
| 10 | Энергетические станции клетки. Синтез АТФ. Обеспечение клеточного дыхания. Цитоплазматическая наследственность | 10 | Синтез белка. Трансляция генетической информации | 3 |
| 11 | 3 черных, 1белый | 11 | Аа, Аа, Котята Аа. аа | 5 |

**Кодификатор контрольной работы по биологии в 10 классе за год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Элементы содержания, проверяемые в ходе полугодовой контрольной работы** | **Коли**  **чество зада**  **ний** | **Формы заданий** | **Критерии**  **баллы** |
| 1.1.Биология как наука, ее достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мирах[1]  1.2 Уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный. Биологические системы. Общие признаки биологических систем: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, движение, рост и развитие, воспроизведение, эволюция[1]. | 1(Б) | 1)Тестовое задание с ответом, представленным в виде текста  2) Тестовое задание, представленное в виде рисунка, схемы, таблицы | 1 |
| 2.1 Современная клеточная теория, ее основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов – основа единства органического мира[1]  доказательство родства живой природы;  2.2 Многообразие клеток. Прокариотические и эукариотические клетки. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов[1];  3.1 Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы, гетеротрофы. Вирусы – неклеточные формы жизни[1] | 1(Б) | 1)Тестовое задание, представленное в виде текста  2) Тестовое задание, представленное в виде рисунка, схемы | 1 |
| 2.3 Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека[1]  2.4 Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности[1]; | 1(Б)  1(П) | Тестовое задание, представленное в виде текста  2) Тестовое задание, представленное в виде схемы, рисунка  3)Тестовое задание на соответствие между:  веществом и его ролью в организме  4) Тестовое задание с несколькими верными ответами | 1  2 |
| 2.5 Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле[1]  2.6 Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот[1] | 1(П) | Тестовое задание на соответствие между:  1) видом обмена и его характеристикой  2)Этапами фотосинтеза и его характеристикой  3)Этапами биосинтеза белка и его характеристикой | 2 |
| 2.7 Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз –  деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Роль мейоза и митоза[1] | 1(В) | 1) Задание с развернутым ответом. Определение количества хромосом в клетке на разных этапах деление клетки  2) Задание с развернутым ответом. Определение количества хромосом на разных этапах жизненного цикла растений  3) Текст с ошибками | 3 |
| 3.2 Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и различие полового и бесполого размножения. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение[1];  3.3 Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития организмов[1]; | 1(Б) | 1)Тестовое задание, представленное в виде текста  2) Тестовое задание, представленное в виде рисунка, схемы | 1 |
| 3.4 Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме[1];  3.7 Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины, профилактика. Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки. Защита среды от загрязнения мутагенами. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм[1]  3.5 Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание). Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания[1]; | 1 (Б)  1(В) | 1)Тестовое задание, представленное в виде текста  2) Тестовое задание, представленное в виде схемы, рисунка  Задание с развернутым ответом. Решение генетической задачи | 1  3 |
| 3.6 Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции[1]; | 1(Б) | Тестовое задание, представленное в виде текста | 1 |

**Контрольная работа за год Вариант 1**

**Фамилия, имя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

№1.**Выберите три верных варианта ответа.** Запишите последовательность цифр в порядке возрастания. Какие процессы характерны только для мейотического деления клетки?

1.Редупликация ДНК в интерфазе

2.Конъюгация гомологичных хромосом

3.Кроссинговер

4.Расхождение хроматид к полюсам клетки

5.Расхождение гомологичных хромосом к полюсам клетки

6.Карио-и цитокинез. Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

№2 **Выберите три верных варианта ответа.** Запишите последовательность цифр в порядке возрастания. Химический состав клетки включает микроэлементы:

1.C и N  2.Ca и P  3. Zn и Mn  4.Cu и I  5.Br и Se  6. H и O

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

№3. **Установите соответствие между биологическими полимерами и их ролью в организме.**

А. Хранение и передача наследственной информации

Б. Каталитический синтез и расщепление органических веществ

В. Доставка аминокислот к месту синтеза белка

Г. Обеспечение организма энергией

Д. Образование антител

Е. Исходное органическое вещество в цепи питания

1) Белки

2) Нуклеиновые кислоты

3) Углеводы

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

№**4**. **Установите соответствие между фазами фотосинтеза и процессами, характерными для них.**

а) Осуществляется в строме хлоропластов

б) Осуществляется в гранах хлоропластов в) Фотолиз воды г) Восстановление переносчика НАДФ д) Фиксация углерода, образование углеводов е) Образование кислорода

1. Световая

2.Темновая

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

№**5. Установите правильную последовательность стадий эмбрионального развития.**

1.Гаструла 2.Зигота 3.Нейрула 4. Бластула 5. Органогенез. Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

№**6. Выберите 3 позиции, которые ассоциируются с третьим законом Г. Менделя:**

1. Закон независимого наследования признаков,
2. Закон расщепления,
3. Р: Аа х Аа,
4. Р: АаВb х АаВb,
5. дигибридное скрещивание,
6. расщепление по фенотипу в соотношении 3:1. Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

№**7**. Сколько молекул АТФ образуется в процессе энергетического обмена в клетке, если в него вступает 5 молекул глюкозы? Ответ запишите в виде числа.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

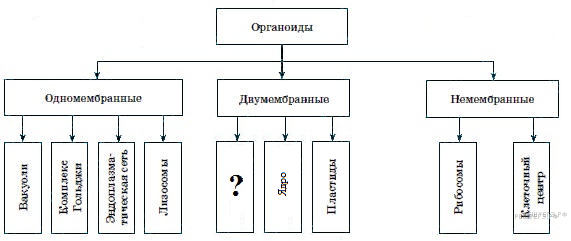
№**8**.Фрагмент одной из цепей молекулы ДНК состоит из 72 нуклеотидов. Какое количество аминокислот будет синтезировано благодаря этой программе? Ответ запишите в виде числа\_\_\_\_\_\_\_.

№**9.Выберите из списка необходимые термины и вставьте их в таблицу.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Методы исследования**  **генетики человека** | **Предмет исследования** | **Заболевание** |
| Генеалогический | 1 | 2 |
| 3 | 4 | Синдром Дауна |
| 5 | Химический состав крови | Фенилкетонурия |

Список: а) Популяция б)Гибридологический в)Гемофилия г)Биохимический д)Синдром Клайнфельтера е)Кариотип ё) Цитогенетический ж)Родословная человека з)Хромосомы

№10. **Рассмотрите схему. Запишите в ответе пропущенный термин** в единственном числе, именительном падеже обозначенный на схеме знаком вопроса. **Опишите функцию** этого органоида, выполняемую им в клетке.



Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**11. Решите задачу.***По 1 тестовому баллу ставится за правильно записанное генотипы родителей, гаметы, генотипы гибридов, фенотипы гибридов, указан закон генетики.*

Растение фасоли, гомозиготное по чёрной окраске, скрещено с белосемянным. Определите фенотип потомства второго поколения, если чёрный цвет доминирует над белым.

Выполнено % заданий\_\_\_\_\_\_\_Получено баллов\_\_\_\_\_\_\_\_Оценка\_\_\_\_\_\_\_

Учитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Мнацаканян А.А.

Ассистент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Дата проведения: \_\_. 2019 года

**Контрольная работа за год по биологии за курс 10 класса**   **Вариант 2**

**Фамилия, имя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

№1. **Выберите три верных варианта ответа. Запишите последовательность цифр в порядке возрастания. Чем мейоз отличается от митоза?**

 1) Образуются четыре гаплоидные клетки.

2) Образуются две диплоидные клетки.

3) Происходит конъюгация и кроссинговер хромосом.

4) Происходит спирализация хромосом.

5) Делению клеток предшествует одна интерфаза.

6) Происходит два деления. Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

№**2 . Выберите три верных варианта ответа. Запишите последовательность цифр в порядке возрастания. Какие органоиды клетки содержат молекулу ДНК?**

1.Хлоропласт 2.Комплекс Гольджи 3.Ядро

4.Митохондрия 5. Рибосома 6. ЭПС Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

№**3. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых характерны эти особенности.**

ОСОБЕННОСТИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

ОРГАНИЗМЫ

1)автотрофы

2)гетеротрофы

А)использование энергии солнечного света для синтеза АТФ

Б) использование энергии, заключенной в пище для синтеза АТФ

В)использование только готовых органических веществ

Г)синтез органических веществ из неорганических

Д)выделение кислорода в процессе обмена веществ

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

№**4. Установите соответствие между зародышевыми листками позвоночных и органами, которые из них развиваются.**

ЗАРОДЫШЕВЫЕ ЛИСТКИ

а)Половые органы

б) Органы чувств

в)Легкие

г)Кожа

д)Желудок

е) Сердце

1.Эктодерма

2.Мезодерма

3.Энтодерма

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| а | б | в | г | д | е |
|  |  |  |  |  |  |

№**5. Установите правильную последовательность процессов во время биосинтеза белков.**

1.Выход и-РНК из ядра в цитоплазму 2. Связывание аминокислот с т-РНК

3. Связывание рибосомы с и-РНК 4. Матричный синтез РНК

5. Синтез полипептида на рибосоме Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

№**6. Выберите позиции, которые ассоциируются со вторым законом Г. Менделя – это:**

1. Закон единообразия гибридов первого поколения,
2. закон расщепления,
3. Р: Аа х Аа,
4. Р: АА х аа,
5. расщепление по фенотипу 3:1,
6. расщепления по фенотипу и генотипу нет Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**№7.** Яйцеклетка яблони имеет 17 хромосом. Сколько хромосом будут содержать клетки эпидермиса листа? Ответ запишите в виде числа. Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

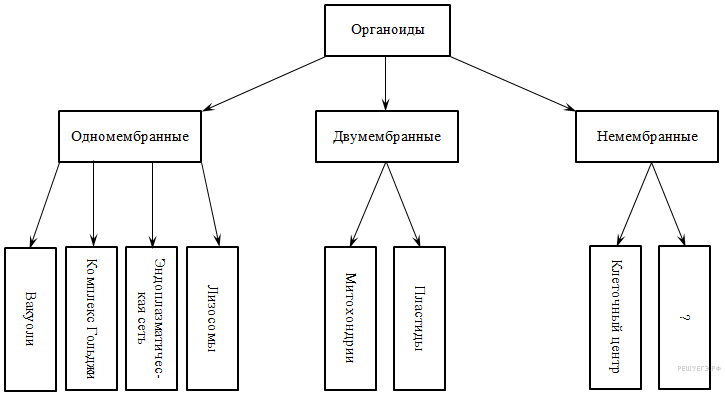
**№8**.Фрагмент молекулы ДНК содержит 20% адениловых нуклеотидов от общего количества. Сколько процентов гуаниновых нуклеотидов в этом фрагменте? Ответ запишите в виде числа.\_\_\_\_\_

**№9.Выберите из списка необходимые термины и вставьте их в таблицу.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Органоид | Входит в состав | Класс веществ |
| Ядро | РНК | 1 |
|  | Глицерин | 3 |
| Клеточная стенка растений | 4 | 5 |

Список: а) Липиды б) Белки в)Углеводы г) Клеточная мембрана д)Целлюлоза е)Нуклеиновые кислоты ё) ЭПС ж)Рибосомы

10**. Рассмотрите схему. Запишите в ответе пропущенный термин** в единственном числе, именительном падеже обозначенный на схеме знаком вопроса. **Опишите функцию** этого органоида, выполняемую им в клетке.



ОТВЕТ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***11. Решите задачу.*** *По 1 тестовому баллу ставится за правильно записанные, генотипы родителей, гаметы, генотипы гибридов, фенотипы гибридов , указан генетический закон .*Сибирский длинношерстный кот Васька скрещивался с соседской кошкой Муркой. В результате этого скрещивания родились 2 короткошерстных и 2 длинношерстных котенка. Известно, что у кошек короткая шерсть - доминантный признак. Определить генотипы Васьки, Мурки и всех котят.

Выполнено % заданий\_\_\_\_\_\_\_Получено баллов\_\_\_\_\_\_\_\_Оценка\_\_\_\_\_\_\_

Учитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Мнацаканян А.А. Ассистент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата проведения: \_\_.2019 года