Отдел образования Администрации г. Каменска- Шахтинского

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №17

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | *«Утверждаю»*  *Директор МБОУ СОШ №17*  *Стасенко Т.В.*  *Приказ № от « » 2015г.* |

**Рабочая программа**

**по учебному предмету «Биология»**

**для среднего (полного) общего образования**

**10 класс**

**Срок реализации: 1 год ( 2015 – 2016 учебный год )**

Количество часов 70 (2часа в неделю)

Учитель **Зеленкина Ольга Владимировна**

Программа разработана на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень), авторской программы «Общая биология. 10-11 класс» Пасечника В.В. и др.

г. Каменск-Шахтинский

2015г.

**Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы:**

* Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-ФЗ.
* Приказ Минобразования России от 5 марта 2004г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
* Приказ Минобразования России от 9 марта 2004г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»
* Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 г. №189 «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»
* Федеральный закон от 01.12.2007г. №309 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта»
* Приказ Минобразования России от 31.03 2014г. №253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего , основного общего, среднего общего образования .
* Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 17 города Каменск- Шахтинский
* Учебный план муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 17 города Каменск- Шахтинский на 2014-2015 учебный год

**Пояснительная записка**

**Статус документа**

Данная программа составлена на основании:

* Приказ Минобразования России от 5 марта 2004г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
* Примерной программы среднего (полного)общего образования по биологии (базовый уровень)
* Базисного учебного плана , утвержденного приказом Минобразования России от 9 марта 2004г. №1312
* Учебного плана школы на 2014-2015 учебный год

**Цели изучения курса**

Освоение следующих компетенций:

* предметно-ориентированных :

освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид); 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,;

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 в ходе работы с различными источниками информации;

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

Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

* общеучебных:

владение навыками самостоятельной работы с информацией, сбора информации, активного слушания, уметь сотрудничать в группе, принимать решение, находить новые решения, делать выводы на основании наблюдений, экспериментов, владение монологической и диалогической речью, умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта;  
умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире; использование мультимедийных ресурсов для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности

**Общая характеристика учебного курса**

Завершается изучение курса биологии в средней школе рассмотрением общебиологических закономерностей. Система генетических и цитологических понятий, сведения об уровнях организации жизни, обобщаются, углубляются и расширяются в10 классе.

Личностная ориентация образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся понимать причины и логику процессов обмена веществ, закономерностей наследственности и изменчивости открывает возможность для осмысленного восприятия всего разнообразия медицинских, экологических, селекционных проблем, существующих в современном мире. Курс биологии тесно связан с химией, физикой, географией, историей.

По сравнению с федеральным базисным учебным планом количество часов на изучение биологии в 10 классе увеличено до70, 2 часа в неделю. За счет этого увеличено время на более глубокое изучение строения клетки, пластического и энергетического обмена, решение генетических задач, задач по микробиологии , лабораторные работы, что поможет учащимся лучше усвоить курс, приобрести различные познавательные компетенции и подготовиться к ЕГЭ.

Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, демонстрации опытов.

**Место предмета в базисном учебном плане**

В соответствии с федеральным базисным учебным планом на изучении биологии в 10 классе отводится 35 часов, 1 час в неделю. Количество часов на изучение биологии в 10 классе увеличено до70, 2 часа в неделю.

**Содержание учебного курса.**

**Структура курса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п\п | Раздел | Количество часов |
| 1 | Введение | 4 |
| 2 | Основы цитологии. Клетка  Обмен веществ и энергии. | 19  10 |
| 3 | Размножение и развитие организмов  Основы генетики и селекции. Наследственность и изменчивость | 11  20 |
| 4 | Повторение | 4 |
|  | Резерв | 2 |

**Стержневые линии и планируемые результаты**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Стержневые линии | Стандарт, обязательный минимум содержания образования | | Возможность углубления |
|  |  | Знать | уметь |  |
| 1 | Введение | Биология как наука, методы исследования, связи с другими науками, ее достижения. Основные уровни организации живой природы: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биоценотический, биосферный. | Проводить наблюдения, эксперименты | Планирование учебного исследования, выдвижение гипотез, постановка целей и задач |
| 2 | Клетка как биологическая система | Цитология –наука о клетке. М. Шлейден и Т. Шванн- основоположники клеточной теории, ее основные положения. Химическая организация клетки. Взаимосвязь строения и функций белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ, воды.  Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки- основа ее целостности. Хромосомы и гены.  Метаболизм. Ферменты, их химическая природа, роль в метаболизме. Энергетический и пластический обмен. Генетический код, матричный характер реакций биосинтеза. Фотосинтез, роль хлорофилла в поглощении энергии света.  Соматические и половые клетки, набор хромосом в них. Видовое постоянство числа, формы и размера хромосом. Митоз, развитие половых клеток, мейоз. | Доказывать единство органического мира на основании клеточной теории, сравнивать строение клеток автотрофов и гетеротрофов, прокариот и эукариот, решать задачи по микробио-логии, сравнивать митоз и мейоз, обосновывать их значение | Методы изучения строения и функций клетки  Распознавать органоиды по электронным фотографиям |
| 3 | Организм как биологическая система | Вирусы- неклеточные формы жизни, их открытие. Способы размножения организмов. Оплодотворение, его формы и значение. Онтогенез. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Генетика, методы изучения наследственности и изменчивости, генетики человека. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности, установленные Г. Менделем и Т. Морганом, их цитологические основы. Хромосомная теория наследственности. Виды изменчивости, их причины, значение для жизни организма и эволюции. Норма реакции. Профилактика наследственных заболеваний у человека. | Составлять схемы скрещивания, решать генетические задачи. Обосновывать вредное влияние мутагенов, употребления наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки. | Взаимодействие генов, цито-плазматическая наследственность, составление вариационного ряда и кривой модификационной изменчивости |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Тематическое планирование**  **Введение.** (4 часа)  Объект изучения биологии — живая природа.  Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.  Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи.  **Основы цитологии** (*29 часов*)  **Методы цитологии. Клеточная теория**  Развитие знаний о клетке (*Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т. Шванн*). Клеточная теория и ее основные положения. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Методы цитологии.  **Химический состав клетки**  Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества и их роль в клетке.  **Строение клетки**  Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; эукариотические и прокариотические клетки. Строение и функции хромосом.  **Реализация наследственной информации в клетке**  ДНК — носитель наследственной информации.Удвоение молекулы ДНК в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.  **Обмен веществ и превращения энергии —свойство живых организмов**  Обмен веществ и превращения энергии — свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.  **Вирусы**  Вирусы. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.  Демонстрации. Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Строение клетки», «Строение клеток прокариот и эукариот», «Строение вируса», «Хромосомы», «Характеристика гена», «Удвоение молекулы ДНК».  Лабораторные работы   1. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в клетках листа элодеи и клубня картофеля. 2. Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке. 3. Решение задач по молекулярной биологии.   **Размножение и развитие организмов (***11 часов)*  ***Размножение***  Размножение — свойство организмов. Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Митоз, мейоз. Половое и бесполое размножение. Гаметогенез. Оплодотворение, его значение. Оплодотворение у животных и растений  **Индивидуальное развитие организма**  **(онтогенез)**  Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Эмбриональный и постэмбриональный периоды.  Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.  **Основы генетики и селекции** (20 часа)  Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель —основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика*.*  Лабораторные работы  Описание фенотипа комнатных растений  Решение генетических задач.  Построение вариационного ряда и кривой модификационной изменчивости  Повторение основных разделов курса. (4 часа)  **Резерв-2 часа.** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Изменения, внесенные в программу**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Модуль (глава) | Количество часов | Примерное количество часов (ПасечникВ.В.) |
| 1. | Биология как наука. Методы  научного познания | 4 ч. | 4ч. |
| 2. | Клетка | 19ч. | 10+9 |
| 3. | Организм. Обмен веществ и энергии.  Размножение и развитие организмов  Наследственность и изменчивость | 10 ч.  11ч  20 | 2+8  6+5  7+13 |
| 4. | Повторение | 4 | +4 |
|  | Резерв | 2 ч. | 6-4ч. |

**УЧЕБНО\_МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**Используемый УМК**

* Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10-11 класс. 2011 и посл. г. Дрофа. (учебник)
* Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10-11 класс. Методические рекомендации для учителей. М.: Дрофа.
* «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии В.В. Пасечника) (http://school-collection.edu.ru/).

1. **Типовой комплект учебного и учебно-наглядного оборудования для кабинета биологии для полнокомплектных общеобразовательных учреждений.**

**2.Технические средства обучения**

1. Компьютер: системный блок, монитор, колонки, мышь, клавиатура
2. Принтер
3. Локальная сеть (7 компьютеров)
4. Проектор
5. Интерактивная доска

**3. Цифровые образовательные ресурсы**

1. Биология. Микрофотографии. (Цифровая база изображений)
2. Занимательная наука. Биология.
3. Открытая биология 2.6
4. Занимательная биология.
5. БиоЛогика. 1.2. (Виртуальная лаборатория по генетике)
6. Биология в школе. Организация жизни.
7. Биология в школе. Наследование признаков.
8. Биология в школе. Генетическая изменчивость и эволюция
9. Экспресс-подготовка. Биология. 9-11 классы.
10. Лабораторный практикум. Биология. 6-11 класс.
11. Генетика. Видеоиллюстрации. DVD.

**Результаты освоения учебного курса и система их оценки**

**Требования к уровню подготовки учащихся**

|  |
| --- |
| В результате изучения биологии в 10 классе ученик должен |
| Характеризовать основные уровни организации живой природы, свойства живого; овладеть умениями составлять развернутый план, конспектировать текст. |
| Понимать основные положения клеточной теории, строение клетки, гена, хромосом; химический состав клетки, роль белков, нуклеиновых кислот, АТФ и других веществ в жизни клетки и организма; генетический код, особенности строения и функционирования вирусов; энергетический и пластический обмен, особенности обмена веществ у растений; уметь сравнивать строение клеток автотрофов и гетеротрофов, прокариот и эукариот; использовать приобретенные знания и умения для соблюдения мер профилактики вирусных заболеваний. |
| Характеризовать бесполое и половое размножение организмов, значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом; митоз, мейоз, оплодотворение и их значение; онтогенез, зародышевое и послезародышевое развитие; сравнивать митоз и мейоз, способы размножения организмов. |
| Знать основную генетическую символику и терминологию, методы генетики, особенности методов изучения генетики человека, законы наследственности; характеризовать модификационную, мутационную, комбинативную изменчивость, норму реакции,значение генотипа и условий среды в формировании фенотипа, генетики для селекции и здравоохранения; сравнивать фенотипы и генотипы, гомо- и гетерозиготы; применять знания генетики при составлении схем скрещивания, решении задач. |

**График проверочных и лабораторных работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п\п | Наименование работы | Дата |
| 1 | Лабораторная работа №1. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в клетках листа элодеи и клубня картофеля. |  |
| 2 | Тест по химической организации клетки. |  |
| 3 | Лабораторная работа №2. Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке. |  |
| 4 | Тест. Строение клетки. |  |
| 5 | Лабораторная работа №3. Решение задач по молекулярной биологии. |  |
| 6 | Тест. Обмен веществ и энергии. |  |
| 7 | Тест. Размножение и развитие организмов. |  |
| 8 | Лабораторная работа №4. Описание фенотипа комнатных растений |  |
| 9 | Лабораторная работа №5. Решение генетических задач. |  |
| 10 | Тест. Основы генетики. |  |
| 11 | Лабораторная работа №6 Построение вариационного ряда и кривой модификационной изменчивости |  |
| 12 | Переводной экзамен по выбору |  |

Критерии оценки устных ответов

* Отметка «5» ставится, если в ответе ученик показывает знания основных теорий, законов, общебиологических понятий; логично излагает основные положения и принципы биологических закономерностей, признаки биологических объектов, процессов и явлений, раскрывает их сущность и взаимосвязь; конкретизирует теоретические положения примерами, научными фактами, составляющими основу выводов, обобщений и доказательств. Ученик демонстрирует владение умениями обобщать, анализировать, сравнивать биологические объекты и процессы и на основе этого делает выводы.
* Отметка «4» ставится, если в ответе ученик не полностью раскрывает теоретические положения и недостаточно широко их иллюстрирует примерами, приводит не все элементы сравнения объектов и явлений, допускает неточности, негрубые биологические ошибки.
* Отметка «3» ставится, если ученик имеет неполные фрагментарные знания об основных признаках живого, проявляющихся на всех уровнях организации, об особенностях строения и жизнедеятельности разных царств живой природы, неверно трактует биологические понятия, не раскрывает сущность процессов и явлений, делает неправильные выводы, допускает искажения в установлении причины и следствия явления.
* Отметка «2» ставится, если в ответе ученик допускает грубые биологические ошибки, приводит отрывочные сведения, примеры, не имеющие отношения к конкретизации теоретических положений, или ответ полностью отсутствует.

**Контрольно-измерительные материалы**

**Тест. Строение клеток.**

1 вариант

1. Какая формулировка соответствует положению клеточной теории? а) клетки растений имеют оболочку, состоящую из клетчатки б)клетки всех организмов сходны по строению, химическому составу и жизнедеятельности в) клетки прокариот и эукариот сходны по строению г) клетки всех тканей выполняют сходные функции.

2. Клетки животных ,в отличие от клеток растений не имеют, а)клеточной мембраны и цитоплазмы б)митохондрий и рибосом в)оформленного ядра и ядрышка г)пластид, вакуолей с клеточным соком, оболочки из клетчатки.

3. Клетки прокариот, в отличие от клеток эукариот , а)не имеют плазматической мембраны б)не имеют оформленного ядра в)состоят из более простых органических веществ г)содержат цитоплазму.

4.Организмы, в клетках которых ДНК замкнута в кольцо,- это а)гетеротрофы б)эукариоты в)прокариоты г)грибы.

5.Внутренняя полужидкая среда клетки, пронизанная мельчайшими нитями и трубочками, в которой расположены ядро и органоиды,- это а)вакуоль б)цитоплазма в)аппарат Гольджи г)митохондрии.

6. Аппарат Гольджи наиболее развит в клетках а)мышечной ткани б)нервных в)секреторных желез г)кроветворных.

7. К основным свойствам плазматической мембраны относят а) непроницаемость б) сократимость в)избирательную проницаемость г)возбудимость и проводимость.

8. Какую функцию выполняют в клетке лизосомы? а)расщепляют биополимеры до мономеров б)окисляют глюкозу до углекислого газа и воды в)осуществляют синтез органических веществ г)осуществляют синтез полисахаридов из глюкозы.

9. В рибосомах происходит а)окисление углеводов б)синтез молекул белка в)синтез липидов и углеводов г)окисление нуклеиновых кислот.

10. Комплекс Гольджи не участвует в а)образовании лизосом б)образовании АТФ в)накоплении секретов г)транспорте веществ.

11. Собственную ДНК имеет а)комплекс Гольджи б)лизосома в)ЭПС г)митохондрия.

12. Хлорофилл в хлоропластах растительных клеток а)осуществляет связь между органоидами б)ускоряет реакции энергетического обмена в)поглощает энергию света в процессе фотосинтеза г)осуществляет окисление органических веществ в процессе дыхания.

13. Контроль над всеми процессами жизнедеятельности осуществляют а)пластиды б)рибосомы в)хромосомы г)митохондрии.

14. Функционируют только в клетке другого организма, используя его аминокислоты, нуклеотиды, ферменты и энергию для синтеза нуклеиновых кислот и белков а)бактерии б)вирусы в)лишайники г)грибы.

С-1

Каково строение и функции оболочки ядра? (3 балла).

2 вариант

1.Сходство строения и жизнедеятельности клеток организмов разных царств живой природы свидетельствует о а)единстве органического мира б)единстве живой и неживой природы в)взаимосвязи организмов в природе г)взаимосвязи организмов и среды их обитания.

2. Основной признак клеток прокариот- а)наличие оболочки б)отсутствие рибосом в)отсутствие ядра г)наличие жгутиков.

3. Клетки растений, в отличие от клеток животных, содержат а)ядра б)митохондрии в)хлоропласты г)ЭПС.

4. Органоиды, состоящие из особого вида РНК, расположенные на гранулярной ЭПС и участвующие в биосинтезе белка,- это а)лизосомы б)митохондрии в)рибосомы г)хлоропласты.

5. Органоид, содержащий множество ферментов, которые расщепляют сложные органические вещества до простых мономеров а)митохондрия б)рибосома в) лизосома г)клеточный центр.

6) На мембранах каких органоидов клетки располагаются рибосомы? А)хлоропластов б)комплекса Гольджи в)лизосом г)ЭПС.

7. Митохондрии в клетке не выполняют функцию а)окисления органических веществ б)фотолиза молекул воды в)клеточного дыхания г)синтеза молекул АТФ.

8.Какова роль центриолей в клетке? а)участвуют в образовании веретена деления б)в них происходит биосинтез белка в)поглощают энергию солнечного света г)обеспечивают синтез молекул АТФ.

9. Лизосомы в клетке образуются в а)ЭПС б)митохондриях в)клеточном центре г)комплексе Гольджи.

10. Главным структурным компонентом ядра являются а)хромосомы б)рибосомы в)митохондрии г)хлоропласты.

11. Какой клеточный органоид содержит ДНК а)вакуоль б)рибосома в)хлоропласт г)лизосома.

12. Обмен веществ между клеткой и окружающей средой регулируется а)плазматической мембраной б)ЭПС в)ядерной оболочкой г)цитоплазмой.

13. Растения, грибы, животные- эукариоты, так как их клетки а)не имеют оформленного ядра б)не делятся митозом в)имеют оформленное ядро г)имеют ядерную ДНК, замкнутую в кольцо.

14. Не имеют клеточного строения а)сине-зеленые б)вирусы в)бактерии г)простейшие.

С-1

Какие признаки характерны для вирусов? (3 балла)

Критерии оценивания

8-10 баллов «3», 11-б14 баллов «4», 15-17 баллов «5»

**Обмен веществ и энергии**

Вариант 1

Часть 1. *Выберите один правильный ответ*

1.Конечные продукты подготовительного этапа энергетического обмена а)углекислый газ, вода б)глюкоза, аминокислоты в)белки, жиры г)АДФ, АТФ

2. В молекуле ДНК 10 % нуклеотидов с тимином. Сколько нуклеотидов с гуанином? а)90% б)40% в)10% г)20

3 На каком из этапов энергетического обмена синтезируется 2 молекулы АТФ? а)гликолиза б)подготовительного этапа

в)кислородного этапа г)поступления веществ в клетку

4. Фотосинтез в отличие от биосинтеза белка происходит в клетках а)любого организма б)содержащих хлоропласты в)содержащих лизосомы г) содержащих митохондрии

5. Единство генетического кода всех живых существ на Земле проявляется в его а)триплетности б)однозначности в)специфичности г)универсальности

6. Белок состоит из 50 аминокислотных остатков. Сколько нуклеотидов в гене, в котором закодирована первичная структура этого белка? а)50 б)100 в)150 г)200

7. Антикодону ААУ на транспортной РНК соответствует триплет на ДНК а)ТТА б)ААТ в)ААА г)ТТТ

8. Процесс синтеза молекул иРНК по матрице ДНК называется а) транскрипция б)трансляция в) редупликация г) редукция

9. К гетеротрофам относится а) ландыш б) мухомор в) дуб г) рябина

Часть 2 1. *Установите соответствие между характеристикой процесса и его видом.*

ХАРАКТЕРИСТИКА ВИД ПРОЦЕССА

1) происходит в ядре А) транскрипция

2) происходит в рибосомах Б) трансляция

3) соединяются аминокислоты

4) происходит по матрице ДНК

5) происходит по матрице иРНК

6) соединяются нуклеотиды  *Ответ записать в виде последовательности букв.*

2. *Выберите 3 особенности кислородного этапа энергетического обмена, в ответе запишите соответствующие буквы в алфавитном порядке*.

А)происходит в митохондриях Г) конечный продукт глюкоза

Б)происходит в лизосомах Д) образуется 36 молекул АТФ

В)конечные продукты вода и углекислый газ Е) образуется 2 молекулы АТФ

3. *Установите правильную последовательность процессов фотосинтеза.* А) возбуждение хлорофилла Б) синтез глюкозы

В) соединение электронов с НАДФ+ и Н+ Г) фиксация углекислого газа Д)фотолиз воды

Часть 3. По участку цепи ДНК АААГГЦЦАГ определите последовательность нуклеотидов иРНК, последовательность аминокислот в белке и антикодоны тРНК, несущие эти аминокислоты к месту синтеза белка.

Обмен веществ и энергии ВАРИАНТ 2

Часть 1. *Выберите один правильный ответ*

1. Конечные продукты кислородного этапа энергетического обмена а)углекислый газ, вода б)глюкоза в)белки, жиры г) аминокислоты

2. В молекуле ДНК 50 нуклеотидов с цитозином, что составляет 20% от общего количества. Сколько нуклеотидов с аденином ? а)250 б)100 в)75 г)85

3. Значение энергетического обмена в клеточном метаболизме состоит в том, что он обеспечивает реакции синтеза а)энергией, заключенной в молекулах АТФ б) органическими веществами в) ферментами г)минеральными веществами

4. Совокупность реакций синтеза органических веществ из неорганических с использованием энергии света называют а)хемосинтезом б)фотосинтезом в) брожением г) гликолизом

5. Генетический код определяет принцип записи информации о а)транспорте иРНК в клетке б)расположении глюкозы в молекуле крахмала в) числе рибосом на эндоплазматической сети г) последовательности аминокислот в молекуле белка

6. Белок состоит из 150 аминокислотных остатков. Сколько нуклеотидов в гене, в котором закодирована первичная структура этого белка? а)150 б)100 в)450 г)300

7. Антикодону УГЦ на транспортной РНК соответствует триплет на ДНК а)ТГЦ б)АГЦ в)ТЦГ г)АЦГ

8 .Молекула иРНК в отличие от тРНК а) служит матрицей для синтеза белка б) служит матрицей для синтеза тРНК в) доставляет аминокислоты к рибосоме г) переносит ферменты к рибосоме

9. К автотрофам относится а) лягушка б)тополь в) собака г) шампиньон

Часть 2 1. *Установите соответствие между характеристикой процесса и его видом.*

ХАРАКТЕРИСТИКА ВИД ПРОЦЕССА

1)синтез АТФ А) энергетический обмен

2) синтез белка Б) пластический обмен

3) энергия выделяется

4) энергия расходуется

5) синтез глюкозы

6) расщепление жира  *Ответ записать в виде последовательности букв.*

2. *выберите 3 правильных ответа*,  *в ответе запишите соответствующие буквы в алфавитном порядке*. В темновую фазу фотосинтеза в отличие от световой, происходит А) фотолиз воды Б) восстановление углекислого газа до глюкозы В)синтез молекул АТФ за счет энергии солнечного света Г) соединение водорода с переносчиком НАДФ+ Д)использование энергии молекул АТФ на синтез углеводов Е) образование молекул крахмала из глюкозы

3. Установите последовательность этапов энергетического обмена. А) расщепление биополимеров до мономеров Б)окисление пировиноградной кислоты до углекислого газа и воды В)расщепление глюкозы до пировиноградной кислоты Г)синтез 2 молекул АТФ Д)синтез 36 молекул АТФ

Часть 3. По участку цепи ДНК АГТЦЦЦТАТ определите последовательность нуклеотидов иРНК, последовательность аминокислот в белке и антикодоны тРНК, несущие эти аминокислоты к месту синтеза белка.

**Спецификация**

Предлагается 2 варианта теста для учащихся 10 класса. Часть 1- 9 заданий базового уровня, с выбором 1 правильного ответа на энергетический обмен и его этапы, биосинтез белка, генетический код, фотосинтез, способы питания организмов.

Часть 2- 3 задания повышенного уровня сложности; 1- на установление соответствия между характеристиками процесса и его видом, 2- на выбор нескольких правильных ответов, 3- на установление последовательности протекания процессов.

Часть 3- задание высокого уровня сложности- задача по молекулярной биологии (биосинтез белка).

**Критерии оценивания**

За каждое правильно выполненное задание 1 части- 1 балл, всего 9 баллов;

Полностью выполненные задания 2 части- по 2 балла, с 1 ошибкой- 1 балл; всего 6 баллов.

В части 3 дается по 1 баллу за каждый элемент ответа:

-записана последовательность нуклеотидов иРНК;

- записана последовательность аминокислот;

- записаны антикодоны тРНК; всего 3 балла. Всего 18 баллов.

6- 9 баллов «3»

10-15 баллов «4»

16-18 баллов «5»

**«Размножение и развитие организмов»**

I вариант

1. Благодаря митозу число хромосом в клетках тела
2. Удваивается 3) оказывается одинаковым
3. уменьшается вдвое 4) изменяется с возрастом

2.В результате первого деления мейоза из одной материнской клетки образуются

1) 2 дочерние клетки с уменьшенным вдвое набором хромосом

2) 4 дочерние клетки с уменьшенным вдвое набором хромосом

3) 2 дочерние клетки с увеличенным вдвое числом хромосом

4) 4 дочерние клетки с числом хромосом, равным материнской клетке

3. Уменьшение числа хромосом и молекул ДНК вдвое в процессе мейоза обусловлено тем, что

1) 2 делению мейоза не предшествует синтез ДНК

2) 1 делению мейоза не предшествует синтез ДНК

3) в 1 делении мейоза происходит конъюгация хромосом

4) в 1 делении мейоза происходит кроссинговер

4. Благодаря конъюгации и кроссинговеру при образовании гамет происходит

1) уменьшение числа хромосом вдвое 3) обмен генетической информацией между гомо-

2)увеличение числа хромосом вдвое логичными хромосомами

4) увеличение числа гамет

5.Двухроматидные хромосомы во время мейоза отходят к полюсам клетки в

1) анафазе 1 деления 3) профазе 1 деления

2) анафазе 2 деления 4) профазе 2 деления

6.У цветковых растений яйцеклетка формируется из

1) микроспор путем митоза 3) гаплоидного ядра зародышевого мешка

2) пыльцевого зерна 4) диплоидного ядра центральной клетки

7. Размножение человека, животных, растений, при котором происходит слияние 2 специа-

лизированных клеток , называют

1) почкованием 3)бесполым

2) вегетативным 4) половым

8.Чем объяснить постоянство числа хромосом у особей одного вида?

1) диплоидностью организмов 3) гаплоидностью организмов

2)процессом деления клеток 4) процессами оплодотворения и мейоза

9. В ядре яйцеклетки животного 16 хромосом, а в ядре сперматозоида этого животного

1) 24 хромосомы 3) 16 хромосом

2) 8 хромосом 4) 32 хромосомы

10. К какому способу размножения относят партеногенез?

1) половому 3) почкованию

2) вегетативному 4) бесполому

11. У кошки родятся котята, похожие на родителей, поэтому такой тип развития называют

1) зародышевым 3) послезародышевым

2)прямым 4) непрямым

12. Ослаблению конкуренции между родителями и потомством способствует развитие

1) зародышевое 3) прямое

2) историческое 4) непрямое

13.Определите последовательность стадий постэмбрионального развития жука-плавунца

1) личинка, взрослая особь, куколка 3) личинка, куколка, взрослая особь

2) куколка, личинка, взрослая особь 4) куколка, взрослая особь, личинка

14. Установить соответствие между видами деления и особенностями протекания процессов

Виды деления: А) митоз ; Б) мейоз

Особенности протекания процессов

1) дочерние клетки имеют набор хромосом 2n2c

2) дочерние клетки имеют набор хромосом 1n1c

3) включает 2 последовательных деления

4) является основой роста организмов

5) происходит в процессе созревания половых клеток

Ответ запишите в виде последовательности букв.

15. Установите последовательность, отражающую этапы зародышевого развития позвоночных животных

А) бластула

Б) дробление

В) формирование 3 зародышевого мешка

Г) зигота

Д) гаструла

Е) формирование тканей и органов зародыша

Ответ запишите в виде последовательности букв.

16.Выбрать 3 правильных ответа.

В процессе сперматогенеза

А) образуются мужские половые клетки

Б) образуются женские половые клетки

В) уменьшается вдвое число хромосом

Г) образуются 4 половые клетки из одной

Д) образуется 1 половая клетка

Е) образуются клетки с диплоидным набором хромосом

17. Индивидуальное развитие начинается…

( продолжить фразу)

II вариант

1. Главные изменения в процессе митоза претерпевают

1) митохондрии 3) рибосомы

2) хлоропласты 4) хромосомы

2. В процессе мейоза, в отличие от митоза, происходит

1) образование новых клеток 3) конъюгация и кроссинговер хромосом

2) спирализация хромосом 4) расхождение хромосом к полюсам клетки

3. В процессе мейоза гомологичные хромосомы расходятся в дочерние клетки в

1)метафазе 1 деления 3) анафазе 1 деления

2) метафазе 2 деления 4) анафазе 2 деления

4. Конъюгация и обмен участками гомологичных хромосом происходит в

1) профазе I мейоза 3) метафазе II мейоза

2) профазе митоза 4) профазе II мейоза

5. Мейоз отличается от митоза

1) наличием интерфазы 3) наличием профазы, метафазы, анафазы и телофазы

2) числом дочерних клеток и набором хромосом в них

4) процессами спирализации и деспирализации хромосом

6. Сперматозоид животных, в отличие от яйцеклетки

1) содержит в цитоплазме много белков и жиров 3) образуется при митозе

2) имеет гаплоидный набор хромосом 4) имеет много митохондрий

7. Большое значение полового размножения для эволюции состоит в том, что

1) при оплодотворении в зиготе могут возникнуть новые комбинации генов

2) дочерний организм является точной копией родительских организмов

3) благодаря процессу митоза из зиготы формируется зародыш

4) развитие нового организма начинается с деления одной клетки

8. Бесполое размножение широко распространено в природе, так как способствует

1) быстрому росту численности популяции 3) появлению модификационной изменчивости

2) возникновению изменений у особей 4) приспособлению организмов к неблагоприят-

ным условиям

9.В половых клетках шимпанзе содержится 24 хромосомы, а в соматических

1) 24 2) 12 3) 48 4) 6 хромосом

10. В организмах потомков объединяются признаки родителей, если происходит

1) гаструляция в зародыше 3) дробление зародыша

2) оплодотворение 4) размножение партеногенезом

11. Развитие организма животного, включающее зиготу, бластулу, гаструлу, нейрулу, органо-

генез, называют

1) эмбриональным 3) с полным превращением

2) постэмбриональным 4) с неполным превращением

12. У 2-месячного плода человека и высших приматов сосков несколько пар, а у взрослых только одна пара, что свидетельствует о родстве человека с

1) рыбами 3) пресмыкающимися

2) земноводными 4) млекопитающими

13. Для большинства млекопитающих характерен тип постэмбрионального развития-

1) полное превращение 3)непрямое

2) прямое 4) неполное превращение

14. Установите соответствие между органами и зародышевыми листками, из которых они образовались

1) скелетные мышцы А) эктодерма

2) когти Б) мезодерма

3) нервы

4) сердце

5) кости

6) головной мозг

Ответ напишите в виде последовательности букв.

15. Установите последовательность протекания первого деления мейоза

А) разделение пар хромосом и перемещение их к полюсам

Б) кроссинговер

В) образование дочерних клеток

Г) конъюгация гомологичных хромосом

Д) расположение хромосом в плоскости экватора

Е) спирализация хромосом

Ответ напишите в виде последовательности букв.

16. Выбрать 3 правильных ответа.

Чем зигота отличается от гаметы?

А) содержит двойной набор хромосом

Б) содержит одинарный набор хромосом

В) образуется в результате оплодотворения

Г) образуется путем мейоза

Д) является первой клеткой нового организма

Е) это специализированная клетка, участвующая в половом размножении.

17. Индивидуальное развитие заканчивается…

( продолжить фразу)

**СПЕЦИФИКАЦИЯ**

Предлагается 2 варианта теста, включающих 13 заданий базового уровня с выбором 1 правильного ответа, 4 задания повышенного уровня: №14- на соотнесение, №15- на установление последовательности процессов; №16- с выбором нескольких правильных ответов, №17- с кратким ответом.

**КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

За каждый правильный ответ на задания базового уровня- 1 балл, №14-!6- 2 балла за полный ответ, если допущена 1 ошибка- 1 балл; №17- 1 балл. Всего 20 баллов.

7-10 баллов «3»

11- 16 баллов «4»

17- 20 баллов «5»

**ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ.**

*ВАРИАНТ 1.*

1. скрещивание организмов, отличающихся по 1 или нескольким признакам, составляет сущность метода а)гибридологического б)близнецового в)цитогенетического г)генеалогического.
2. укажите генотип человека, если по фенотипу он светловолосый и голубоглазый (рецессивные признаки) а)ААВВ б)АаВв в)аавв г)Аавв.
3. преобладающий признак, который проявляется у гибридного потомства: а)доминантный б)рецессивный в)гибридный г)мутантный.
4. совокупность всех внешних и внутренних признаков организма составляет а)генотип б)генофонд в)фенотип г)код ДНК.
5. метод, в основе которого лежит изучение числа хромосом, особенностей их строения, называют а)генеалогическим б)близнецовым в)гибридологическим г)цитогенетическим
6. скрещивание гибридной особи с особью гомозиготной по рецессивным аллелям называется а)анализирующим б)моногибридным в)дигибридным г)межвидовым .
7. промежуточный характер наследования проявляется при а)сцепленном наследовании б)неполном доминировании в)независимом наследовании г)полном доминировании.
8. при скрещивании белой морской свинки (аа) с черной морской свинкой (АА) в 1-м поколении получится а)75% черных, 25% белых б)100% черных в)100% белых г)25% черных, 75% белых.
9. при скрещивании собак с черной и рыжей шерстью появилось 5 щенков, все они имели черную шерсть, что свидетельствует о проявлении а)закона независимого наследования б)правила единообразия в)промежуточного характера наследования г)сцепленного с полом наследования.
10. каковы генотипы гомозиготных родительских форм при моногибридном скрещивании? а)Аа, Аа б)ВВ, Вв в)ВВ, вв г)Аа, аа
11. написать гаметы, которые даст особь с генотипом АаввСс (2 б)
12. написать формулировку закона расщепления.(2 б)
13. мужчина с нормальным зрением женился на женщине-дальтонике (рецессивный ген d сцеплен с Х-хромосомой). Определите генотипы родителей, соотношение фенотипов и генотипов в потомстве.(3 б)
14. скрестили 2 кроликов: самка-рыжая, длинноухая; самец- черный, короткоухий. Определите генотипы родителей и потомков в 1-м поколении, а также перечислите все возможные генотипы и фенотипы крольчат 2-го поколения от скрещивания между собой потомков 1-го поколения. Рыжая окраска шерсти(А) и длинные уши (В) –доминантные признаки. Оба родителя гомозиготны по каждой паре аллелей. Гены не сцеплены. (3 б)

10 КЛАСС. *ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ. ВАРИАНТ 2.*

1. для изучения наследственности и изменчивости признаков у человека нельзя применять метод а)генеалогический б)цитогенетический в)скрещивания г)близнецовый.
2. цвет волос у человека контролируют парные гены, которые расположены в гомологичных хромосомах и называются а)доминантными б)рецессивными в)аллельными г)сцепленными.
3. признак, который не проявляется в гибридном поколении называют а)промежуточным б)мутацией в)доминантным г)рецессивным.
4. гибридные особи по своей генетической природе разнородны и образуют гаметы разного сорта, поэтому их называют а)гетерозиготными б)гомозиготными в)рецессивными г)доминантными.
5. близнецовый метод генетики позволяет а)найти внешнее сходство сестер и братьев б)изучить особенности генеалогии родителей в)изучить влияние факторов среды на наследственность человека г)установить доминантный характер наследования признаков.
6. схема ААВВ х аавв иллюстрирует скрещивание а)моногибридное б)полигибридное в)анализирующее дигибридное г)анализирующее моногибридное.
7. получение в 1-м поколении гибридного потомства с одинаковым фенотипом и генотипом, но отличающегося от фенотипа родительских форм, свидетельствует о проявлении а)закона расщепления б)неполного доминирования в)независимого наследования г)закона доминирования.
8. при скрещивании черного кролика (Аа) с черным кроликом (Аа) в 1-м поколении получится кроликов а)100% черных б)75% черных, 25% белых в)50% черных, 50% белых г)25% черных, 75% белых.
9. у кошки родились 4 котенка, 3 из них имели черную, а 1 серую шерсть, что свидетельствует о проявлении закона а)сцепленного наследования б)единообразия в)расщепления г)сцепленного с полом наследования.
10. каковы генотипы родителей при дигибридном скрещивании а)ААВВ х ВвВв б)АаВв х аавв в)ААВВ х ААДД г)Вв х Аа.
11. написать гаметы, которые даст особь с генотипом ААВвСс (2 б).
12. закон независимого наследования (2 б).
13. женщина, носительница рецессивного гена гемофилии, находящегося в Х-хромосоме, вышла замуж за здорового мужчину. Определите генотипы родителей, а у ожидаемого потомства- соотношение генотипов и фенотипов.
14. у человека темный цвет волос (А) доминирует над светлым, карий цвет глаз (В) над голубым. Запишите генотипы родителей, возможные фенотипы и генотипы детей, родившихся от брака светловолосого голубоглазого мужчины и гетерозиготной кареглазой светловолосой женщины.

10 КЛАСС. *ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ. ВАРИАНТ 3.*

1. наука о закономерностях наследственности и изменчивости? А)экология б)биотехнология в)селекция г)генетика.
2. парные гены гомологичных хромосом называют а)сцепленными б)неаллельными в)аллельными г)диплоидными.
3. особь, дающая только 1 сорт гамет по данному признаку а)гетерозигота б)гибрид в)гомозигота г)аллель.
4. признак, который не проявляется в гибридном поколении называют а)промежуточным б)мутацией в)доминантным г)рецессивным.
5. скрещивание гибридной особи с особью гомозиготной по рецессивным аллелям называется а)анализирующим б)моногибридным в)дигибридным г)межвидовым .
6. цитогенетический метод изучения наследственности человека состоит в исследовании а)наборов хромосом в клетках б)наследования признаков у близнецов в)наследования признаков в ряде поколений г)типа наследования рецессивных генов.
7. получение в 1-м поколении гибридного потомства с одинаковым фенотипом и генотипом, но отличающегося от фенотипа родительских форм, свидетельствует о проявлении а)закона расщепления б)неполного доминирования в)независимого наследования г)закона доминирования.
8. определите процентное соотношение фенотипов в 1-м поколении при скрещивании гетерозиготных растений ночной красавицы с розовыми цветками (промежуточное наследование) а)25% красные: 50% розовые: 25% белые б)50% красные: 50% розовые в)50% белые: 50% красные г)25% розовые: 50% красные: 25% белые.
9. при скрещивании собак с черной и рыжей шерстью появилось 5 щенков, все они имели черную шерсть, что свидетельствует о проявлении а)закона независимого наследования б)правила единообразия в)промежуточного характера наследования г)сцепленного с полом наследования.
10. каковы генотипы гомозиготных родительских форм при моногибридном скрещивании? а)Аа, Аа б)аа, АВ в)АА, аа г)Вв, Вв.
11. написать гаметы, которые даст особь с генотипом АаВвсс (2 б).
12. закон сцепленного наследования. (2 б)
13. ген окраски шерсти кошек расположен в Х-хромосоме. Черная окраска определяется геном (В) , рыжая- геном (в), гетерозиготы имеют черепаховую окраску. От черной кошки и рыжего кота родились 1 черный и 1 черепаховый котенок. Определите генотипы родителей и потомства, возможный пол котят.
14. двух черных самок мыши скрещивали с коричневым самцом. Первая самка в нескольких пометах дала 20 черных и 17 коричневых потомков, а вторая- 33 черных. Определите генотипы родителей и потомков, ответ поясните.

10 КЛАСС.*ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ. ВАРИАНТ 4.*

1. Как обозначен генотип тригетерозиготы? а)ААВВСС б)АаВвСс в)ААВвсс г)ааввсс
2. в потомстве красноплодного томата при самоопылении могут появиться растения с желтыми плодами. Это свидетельствует о а)гетерозиготности родительского растения б)наличии у гибридов доминантных аллелей в)гомозиготности родительского растения г)проявлении сцепления генов.
3. цвет волос у человека контролируют парные гены, которые расположены в гомологичных хромосомах и называются а)доминантными б)рецессивными в)аллельными г)сцепленными.
4. признак, который не проявляется в гибридном поколении называют а)промежуточным б)мутацией в)доминантным г)рецессивным
5. элементарная единица наследственности а)ген б)хромосома в)рибосома г)генотип
6. при моногибридном скрещивании гетерозиготной особи с гомозиготной рецессивной в их потомстве происходит расщепление признаков по фенотипу в соотношении а)3:1 б)9:3:3:1 в)1:1 г)1:2:1
7. близнецовый метод генетики позволяет а)найти внешнее сходство сестер и братьев б)изучить особенности генеалогии родителей в)изучить влияние факторов среды на наследственность человека г)установить доминантный характер наследования признаков.
8. у кошки родились 4 котенка, 3 из них имели черную, а 1 серую шерсть, что свидетельствует о проявлении закона а)сцепленного наследования б)единообразия в)расщепления г)сцепленного с полом наследования.
9. укажите процент вероятности рождения высоких детей у низкорослых гетерозиготных родителей, если низкорослость доминирует над высоким ростом а)0% б)25% в)50% г)75%
10. каковы генотипы родителей при дигибридном скрещивании а)ААВВ х ВвВв б)ААВВ х аавв в)ААВВ х ААДД г)Вв х Аа.
11. написать гаметы, которые даст особь с генотипом ааВвСс (2 б)
12. закон доминирования (2 б)
13. дочь дальтоника выходит замуж. И она и ее жених различают цвета нормально. Определите их генотипы, если рецессивный ген дальтонизма локализован в Х-хромосоме. Каким будет зрение у их детей? (3 б)
14. растение дурман с пурпурными цветками (А) и гладкими коробочками (в), скрестили с растением, имеющим пурпурные цветки и колючие коробочки. В потомстве получены следующие фенотипы: с пурпурными цветками и колючими коробочками, с пурпурными цветками и гладкими коробочками, с белыми цветками и колючими коробочками, белыми цветками и гладкими коробочками. Определите генотипы родителей, потомства, возможное соотношение фенотипов и характер наследования признаков.

Критерии оценивания: 9-12 баллов «3», 13-16 баллов «4», 17-20 баллов «5»

1. написать гаметы, которые даст особь с генотипом написать гаметы, которые даст особь с генотипом

**Задания для годового контроля (переводной экзамен по выбору)**

1 вариант

1. Какая формулировка соответствует положению клеточной теории? а) клетки растений имеют оболочку, состоящую из клетчатки б)клетки всех организмов сходны по строению, химическому составу и жизнедеятельности в) клетки прокариот и эукариот сходны по строению г) клетки всех тканей выполняют сходные функции.

2. Клетки животных ,в отличие от клеток растений не имеют, а)клеточной мембраны и цитоплазмы б)митохондрий и рибосом в)оформленного ядра и ядрышка г)пластид, вакуолей с клеточным соком, оболочки из клетчатки.

3. Клетки прокариот, в отличие от клеток эукариот , а)не имеют плазматической мембраны б)не имеют оформленного ядра в)состоят из более простых органических веществ г)содержат цитоплазму.

4. В рибосомах происходит а)окисление углеводов б)синтез молекул белка в)синтез липидов и углеводов г)окисление нуклеиновых кислот.

5.Комплекс Гольджи не участвует в а)образовании лизосом б)образовании АТФ в)накоплении секретов г)транспорте веществ.

6. Из перечисленных ниже элементов в клетке больше всего а)фтора б)кислорода в)железа г)хлора

7. Программа о первичной структуре белка зашифрована в молекулах а)тРНК б)ДНК в)липидов г)полисахаридов

8.Функция простых углеводов в клетке а)каталитическая б)энергетическая в)хранение наследственной информации г)участие в биосинтезе белка

9.Конечные продукты подготовительного этапа энергетического обмена а)углекислый газ, вода б)глюкоза, аминокислоты в)белки, жиры г)АДФ, АТФ

10. Белок состоит из 50 аминокислотных остатков. Сколько нуклеотидов в гене, в котором закодирована первичная структура этого белка? а)50 б)100 в)150 г)200

11. Скрещивание организмов, отличающихся по 1 или нескольким признакам, составляет сущность метода а)гибридологического б)близнецового в)цитогенетического г)генеалогического.

12.Укажите генотип человека, если по фенотипу он светловолосый и голубоглазый (рецессивные признаки) а)ААВВ б)АаВв в)аавв г)Аавв.

13. Преобладающий признак, который проявляется у гибридного потомства: а)доминантный б)рецессивный в)гибридный г)мутантный.

14. Совокупность всех внешних и внутренних признаков организма составляет а)генотип б)генофонд в)фенотип г)код ДНК.

15. Метод, в основе которого лежит изучение числа хромосом, особенностей их строения, называют а)генеалогическим б)близнецовым в)гибридологическим г)цитогенетическим

16.Мужчина с нормальным зрением женился на женщине-дальтонике (рецессивный ген d сцеплен с Х-хромосомой). Определите генотипы родителей, соотношение фенотипов и генотипов в потомстве.(3 б)

17.Дан участок молекулы ДНК: АГГТАТЦАЦ. Определите последовательность нуклеотидов иРНК, аминокислот в белке, которая закодирована на этом участке. Антикодоны тРНК, которые принесут эти аминокислоты в рибосомы. (3 б)

2 вариант

1.Сходство строения и жизнедеятельности клеток организмов разных царств живой природы свидетельствует о а)единстве органического мира б)единстве живой и неживой природы в)взаимосвязи организмов в природе г)взаимосвязи организмов и среды их обитания.

2. Основной признак клеток прокариот- а)наличие оболочки б)отсутствие рибосом в)отсутствие ядра г)наличие жгутиков.

3. Клетки растений, в отличие от клеток животных, содержат а)ядра б)митохондрии в)хлоропласты г)ЭПС.

4. Органоиды, состоящие из особого вида РНК, расположенные на гранулярной ЭПС и участвующие в биосинтезе белка,- это а)лизосомы б)митохондрии в)рибосомы г)хлоропласты.

5. Органоид, содержащий множество ферментов, которые расщепляют сложные органические вещества до простых мономеров а)митохондрия б)рибосома в) лизосома г)клеточный центр.

6. Из перечисленных ниже элементов в клетке меньше всего а)фтора б)кислорода в)железа г)хлора

7. В клетке липиды выполняют функцию а) каталитическую б) транспортную в) информационную г) энергетическую

8. На каком из этапов энергетического обмена синтезируется 36 молекул АТФ? а)гликолиза б)подготовительного этапа в)кислородного этапа г)поступления веществ в клетку

9. Совокупность реакций синтеза органических веществ из неорганических с использованием энергии света называют а)хемосинтезом б)фотосинтезом в) брожением г) гликолизом

10. Белок состоит из 150 аминокислотных остатков. Сколько нуклеотидов в гене, в котором закодирована первичная структура этого белка? а)150 б)100 в)450 г)300

11. Для изучения наследственности и изменчивости признаков у человека нельзя применять метод а)генеалогический б)цитогенетический в)скрещивания г)близнецовый.

12. Цвет волос у человека контролируют парные гены, которые расположены в гомологичных хромосомах и называются а)доминантными б)рецессивными в)аллельными г)сцепленными.

13. Признак, который не проявляется в гибридном поколении называют а)промежуточным б)мутацией в)доминантным г)рецессивным.

14. Гибридные особи по своей генетической природе разнородны и образуют гаметы разного сорта, поэтому их называют а)гетерозиготными б)гомозиготными в)рецессивными г)доминантными.

15. Близнецовый метод генетики позволяет а)найти внешнее сходство сестер и братьев б)изучить особенности генеалогии родителей в)изучить влияние факторов среды на наследственность человека г)установить доминантный характер наследования признаков.

16. Женщина, носительница рецессивного гена гемофилии, находящегося в Х-хромосоме, вышла замуж за здорового мужчину. Определите генотипы родителей, а у ожидаемого потомства- соотношение генотипов и фенотипов.

17. Дан участок молекулы ДНК: ЦЦГГААТЦА. Определите последовательность нуклеотидов иРНК, аминокислот в белке, которая закодирована на этом участке. Антикодоны тРНК, которые принесут эти аминокислоты в рибосомы. (3 б)

Вариант 3

1.Организмы, в клетках которых ДНК замкнута в кольцо,- это а)гетеротрофы б)эукариоты в)прокариоты г)грибы.

2.Внутренняя полужидкая среда клетки, пронизанная мельчайшими нитями и трубочками, в которой расположены ядро и органоиды,- это а)вакуоль б)цитоплазма в)аппарат Гольджи г)митохондрии.

3. Аппарат Гольджи наиболее развит в клетках а)мышечной ткани б)нервных в)секреторных желез г)кроветворных.

4. Какую функцию выполняют в клетке лизосомы? а)расщепляют биополимеры до мономеров б)окисляют глюкозу до углекислого газа и воды в)осуществляют синтез органических веществ г)осуществляют синтез полисахаридов из глюкозы.

5. Контроль над всеми процессами жизнедеятельности осуществляют а)пластиды б)рибосомы в)хромосомы г)митохондрии.

6. Из перечисленных ниже элементов в клетке меньше всего а)йода б)углерода в)железа г)натрия

7. Мономеры белков а) глюкоза б) жирные кислоты в) аминокислоты г) нуклеотиды

8. На конечном этапе энергетического обмена образуются молекулы а)АДФ б)нуклеиновых кислот в) углекислого газа, воды г) белков

9. В процессе фотосинтеза источником атомов углерода является а)глюкоза б) углекислый газ в) метан г) вода.

10. Ген состоит из 300 нуклеотидов. Сколько аминокислот в соответствующем белке? А)300 б)50 в)100 г) 900

11. Наука о закономерностях наследственности и изменчивости? А)экология б)биотехнология в)селекция г)генетика.

12.Парные гены гомологичных хромосом называют а)сцепленными б)неаллельными в)аллельными г)диплоидными.

13 Признак, который не проявляется в гибридном поколении называют а)промежуточным б)мутацией в)доминантным г)рецессивным.

14. Скрещивание гибридной особи с особью гомозиготной по рецессивным аллелям называется а)анализирующим б)моногибридным в)дигибридным г)межвидовым .

15. Цитогенетический метод изучения наследственности человека состоит в исследовании а)наборов хромосом в клетках б)наследования признаков у близнецов в)наследования признаков в ряде поколений г)типа наследования рецессивных генов.

16. Ген окраски шерсти кошек расположен в Х-хромосоме. Черная окраска определяется геном (В) , рыжая- геном (в), гетерозиготы имеют черепаховую окраску. От черной кошки и рыжего кота родились 1 черный и 1 черепаховый котенок. Определите генотипы родителей и потомства, возможный пол котят. (3 б)

17. Дан участок молекулы ДНК: ГГАТТААЦЦ. Определите последовательность нуклеотидов иРНК, аминокислот в белке, которая закодирована на этом участке. Антикодоны тРНК, которые принесут эти аминокислоты в рибосомы. (3 б)

Вариант 4

1. Растения, грибы, животные- эукариоты, так как их клетки а)не имеют оформленного ядра б)не делятся митозом в)имеют оформленное ядро г)имеют ядерную ДНК, замкнутую в кольцо.

2. Не имеют клеточного строения а)сине-зеленые б)вирусы в)бактерии г)простейшие.

3. Митохондрии в клетке не выполняют функцию а)окисления органических веществ б)фотолиза молекул воды в)клеточного дыхания г)синтеза молекул АТФ.

4.Какова роль центриолей в клетке? а)участвуют в образовании веретена деления б)в них происходит биосинтез белка в)поглощают энергию солнечного света г)обеспечивают синтез молекул АТФ.

5. Главным структурным компонентом ядра являются а)хромосомы б)рибосомы в)митохондрии г)хлоропласты.

6. Из перечисленных ниже элементов в клетке больше всего а)йода б)углерода в)железа г)натрия

7. Углеводы в клетке не выполняют функцию а) каталитическую б)структурную в) запасающую г) энергетическую

8. На каком из этапов энергетического обмена синтезируется 2 молекулы АТФ? а)гликолиза б)подготовительного этапа в)кислородного этапа г)поступления веществ в клетку

9. Фотосинтез в отличие от биосинтеза белка происходит в клетках а)любого организма б)содержащих хлоропласты в)содержащих лизосомы г) содержащих митохондрии

10. Белок состоит из 250 аминокислотных остатков. Сколько нуклеотидов в гене, в котором закодирована первичная структура этого белка? а)250 б)125 в)500 г)750

11. Как обозначен генотип тригетерозиготы? а)ААВВСС б)АаВвСс в)ААВвсс г)ааввсс

12. В потомстве красноплодного томата при самоопылении могут появиться растения с желтыми плодами. Это свидетельствует о а)гетерозиготности родительского растения б)наличии у гибридов доминантных аллелей в)гомозиготности родительского растения г)проявлении сцепления генов.

13. элементарная единица наследственности а)ген б)хромосома в)рибосома г)генотип

14. у кошки родились 4 котенка, 3 из них имели черную, а 1 серую шерсть, что свидетельствует о проявлении закона а)сцепленного наследования б)единообразия в)расщепления г)сцепленного с полом наследования

15. Признак, который не проявляется в гибридном поколении называют а)промежуточным б)мутацией в)доминантным г)рецессивным

16. Дочь дальтоника выходит замуж. И она и ее жених различают цвета нормально. Определите их генотипы, если рецессивный ген дальтонизма локализован в Х-хромосоме. Каким будет зрение у их детей? (3 б)

17. Дан участок молекулы ДНК: Ц ГГАТАТАЦ. Определите последовательность нуклеотидов иРНК, аминокислот в белке, которая закодирована на этом участке. Антикодоны тРНК, которые принесут эти аминокислоты в рибосомы. (3 б)

Спецификация заданий для переводного экзамена по биологии в 10 классе.

Предлагается 4 варианта работы, содержащие 15 заданий базового уровня с выбором 1 ответа , 1 задание повышенного уровня на соотнесение и с выбором 3 ответов и 2 задания высокого уровня со свободным ответом. За каждое правильно выполненное задание базового уровня-1 балл, повышенного-2 балла, высокого уровня- 3 балла.

Критерии оценивания

21-23 балл «5» ,16- 2 «4», 11-15 «3»

План работы.

Часть А

1. Клеточная теория, прокариотические и эукариотические организмы.

2-5 неклеточные формы жизни, отличие клеток разных царств, строение и функции органоидов клетки.

6. Элементарный состав клеток.

7. Строение и функции органических веществ в организме.

8-9. Пластический и энергетический обмен.

10. Генетический код. Биосинтез белка.

11-15. Основные генетические понятия, законы, методы изучения генетики человека.

В1. Митоз, мейоз, образование половых клеток, развитие организма.

С1. Задача на сцепленное с полом наследование.

С2. Задача по молекулярной биологии. Биосинтез белка.

СОГЛАСОВАНО СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания Заместитель директора по УВР

МО учителей естественно-

математического цикла

МБОУ СОШ №17 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Чернышова Г.А.

от\_\_\_\_\_\_\_2014 года №\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Кудинова Е.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 года