**Областное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**«Валдайский аграрный техникум»**

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебно-

методической работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.И. Ткаченко

«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.

**Контрольно-оценочные средства**

**для промежуточной аттестации студентов**

по дисциплине: «**Биология**»

по специальности:

**20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов**

**форма проведения промежуточной аттестации:** в форме зачета в первом семестре и экзамена во втором семестре

курс – **1**

время проведения: **1 и 2 семестр**

РАССМОТРЕНО:

предметно-цикловой комиссией

общеобразовательных дисциплин

Протокол № 1

от 03.09.2021 г

Председатель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Гурьева Е.Н.

2021 г.

Комплект контрольно - оценочных средств по учебной дисциплине «Биология» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по **специальности:**

**20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов**

Организация – разработчик:

**ОАПОУ «Валдайский аграрный техникум»**

Разработчик:

Гурьева Е.Н.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| Одобрено на заседании предметно-цикловой комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол №\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г.  Председатель ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ |
| Одобрено Методическим советом техникума  Протокол №\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г. |

СОДЕРЖАНИЕ

1.Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.

2.Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

3.Оценка освоения учебной дисциплины.

1. Формы и методы оценивания
2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

4.Контрольно - оценочные материалы для промежуточной аттестации учебной дисциплины

**1.Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.**

**Область применения**

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Биология», ориентированы на проверку степени достижения требований к минимуму содержания и уровню подготовки обучающихся в соответствии с ФГОС и являются основополагающим документом для организации контроля за овладением общих компетенций у обучающихся в учебном процессе.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме зачета в первом семестре и экзамена во втором семестре.

КОС разработан на основании основных образовательной программы по специальности СПО **20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов** рабочей программы учебной дисциплины «Биология». Комплект КОС может быть использован в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки), а также в заочном образовании.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**знать/понимать:**

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И. Вернадского о биосфере, законы Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;

- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;

-сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;

- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;

- биологическую терминологию и символику

**уметь:**

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно- научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов и влияние мутагенов на живые организмы; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;

-решать элементарные биологические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;

- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;

- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

- находить информацию о биологических объектах в различных источниках ( учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет и критически ее оценивать.

**2.Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке**

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины **Биология.**

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего и рубежного контроля и промежуточной аттестации в форме зачета в первом семестре и экзамена во втором семестре.

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений, навыков и знаний:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Предмет оценивания (освоенные умения, усвоенные знания ) | Показатели оценки результатов | Вид аттестации (текущий, промежуто чная  аттестация) | Тип контрольного задания |
| **У 1.** 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 средств на развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; зависимости и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов  **ОК 8**. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение  квалификации. | Выполнение, изучение, определение, выделение, решение задач | Текущий | Письменный контроль,  фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов) Самостоятельная работа, тестовый контроль |
| **У 2**. решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах  (цепи питания); описывать особенности видов по | Обоснование, формирование, выполнение, решение  заданий определения, | Текущий | Экспертная оценка выполнения контрольных, практических,  лабораторных работ тестирование, индивидуальный |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| морфологическому критерию.  **ОК 4**. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных  задач, профессионального и личностного развития |  |  | устный контроль. |
| **У 3.** выявлять приспособления организмов в среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности.  **ОК 1.**Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к  ней устойчивый интерес. | Выполнение, создание,  формулировани е, обоснование, работа с картами, построение схем. | Текущий | Письменный контроль (тестирование открытого и закрытого типов), устный индивидуальный контроль |
| **У 4.** сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа.  **ОК 3.** Принимать решения в стандартных и нестандартных  ситуациях и нести за них ответственность. | Сравнение,  доказательство, решение задач. | Текущий | Текущий контроль в форме:  - защиты  лабораторных и практических  занятий; написание контрольных работ, ворческих работ. |
| **У 5.** анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности и происхождении жизни человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде. **ОК 6.** Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством,  потребителями. | Доказательства  , определение, решение, выполнение, анализ, оценивание. | Текущий | Лабораторные и практические работы |
| **У 6.** находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать.  **ОК 5**. Использовать информационно- | Нахождение, определение,  доказательства, решение, выполнение, создание. | Текущий | Творческие работы, самостоятельные работы (составление и защита рефератов, докладов и сообщений) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| коммуникационные технологии в  профессиональной деятельности. |  |  |  |
| **У 7.**Решать генетические задачи; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде  **ОК 6.** Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  **ОК 7.** Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | Выполнение, создание, получение, нахождение, решение задач. | зачет | Тестирование, лабораторные и практические работы; решение задач. |
| **У 8.**Связывать изученный материал со своей профессиональной деятельностью.  **ОК 2.** Организовывать  собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и  качество. | Доказательство, определение, нахождение, обоснование. | Текущий | Устный опрос, тестирование |
| **У 9.** Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.  **ОК 4.** Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  **ОК 5.** Использовать информационно- коммуникационные технологии в  профессиональной деятельности. | Нахождение, выполнение,  формулировани е,  доказательство, решение, получение. | зачет | Практическая работа,  лабораторная работа, самостоятельная работа. |
| **З 1.**  понимать основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского в биосфере, законы Г.Менделя, | Формулирован ие, нахождение, выполнение, решение. | Экзамен | письменный фронтальный контроль (тестирование открытого и  закрытого типов), устный |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| закономерностей изменчивости и  наследственности. |  |  | индивидуальный  контроль. |
| **З 2.**  объяснять строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем. | определение, выделение, решение. |  | Работа в виртуальной лаборатории, письменный  фронтальный контроль |
| **З 3.**  объяснять сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и  биосфере. | Определение, выделение, выполнение, создание. |  | Выполнение практических работ |
| **З 4.**  комментировать вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки | Формирование, определение, подведение итогов. |  | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных  занятиях |
| **З 5.**  понимать биологическую терминологию и символику | определение, обоснование. |  | Устный опрос |
| **З 6.**  Роль биологии, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества. | Выделение, определение, обоснование |  | Текущий контроль в форме:  - защиты  лабораторных и практических занятий. |

**3.Формы контроля и оценивания элементов учебной дисциплины**

**3.1Формы и методы оценивания**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Элемент учебной**  **дисциплины** | **Формы и методы контроля** | | | | | |
| Текущий контроль | | Рубежный контроль | | Промежуточная аттестация | |
| Форма контроля | Проверяемые  ОК, У,З | Форма контроля | Проверяемые  ОК, У,З | Форма контроля | Проверяемые  ОК, У,З |
| Раздел 1  Клетка единица живого | - устный опрос  -собеседование в группе  -тестирование | У-1, У-3, У-4, У-6  З-1,3-2,З-3, З-4, З-5,  ОК-2,  ОК-3 | выполнение лабораторной работы;  тестовая работа №1 | У-1, У-2, У-3, У-4  З-1,3-2,З-3, З-4, З-5,  ОК-2,  ОК-3, ОК-7 | зачет | У-1, У-2,У-3,  У-4, У-5, У-6  З-1,З-2,З-3,З-4,З-5,  О.К.2, О.К.3, О.К.7 |
| Раздел 2  Размножение и развитие организма | -фронтальный опрос  -тестирование  -заполнение таблиц  -доклады | У-1, У-3, У-6  3-1, 3-2,З-3  ОК-2, ОК-3, ОК-7, ОК-2 | Оценка защиты выполненных самостоятельных работ.  тестовая работа №2 | У-1, У-2,У-3, У-5, З-1,  3-2, З-3, З-4,  ОК-3 | зачет | У-1, У-2,У-3,  У-4, У-5, У-6  З-1,З-2,З-3,З-4,З-5,  О.К.2, О.К.3, О.К.7 |
| Раздел 3  Основы генетики и селекции | -Устный опрос  -индивидуальные задания  -тестовые задания | У-1, У-2,У-3, У-6, З-1, З-2, З-3, З-5  ОК-3, ОК-7 | тестовая работа №3  Выполнение лабораторно – практических работ. | У-1, У-2,У-3, З-1, З-2, З-3, З-5  ОК-3, ОК-7 | экзамен | У-1, У-2,У-3,  У-4, У-5, У-6  З-1,З-2,З-3,З-4,З-5,  О.К.2, О.К.3, О.К.7 |
| Раздел 4.  Эволюция | - устный опрос  -собеседование в группе  -биологический  диктант | У-1, У-2,У-3, У-5, З-1,  3-2, З-3, З-4,  ОК-3, ОК-7 | Устный или письменный опрос; оценка защиты выполненных лабораторных работ. | У-1, У-2,У-3, У-5, З-1,  3-2, З-3, З-4,  ОК-3, ОК-7 | экзамен | У-1, У-2,У-3,  У-4, У-5, У-6,  З-1,З-2,З-3,З-4,З-5,  О.К.2, О.К.3, О.К.7 |
| итог |  |  |  |  |  | Зачет  экзамен |

**3.2 Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины**

**Тестовая работа № 1**

**по разделу 1 « Клетка единица живого»**

**Часть А Выберите правильный вариант ответа.**

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 биологическа я 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 В рибосомах в отличие от лизосом происходит

1). Синтез углеводов 3). Окисление нуклеиновых кислот

2) Синтез белков 4). Синтез липидов и углеводов

А9 Какой органоид принимает участие в делении клетки

1)Цитоскелет 3) Клеточный центр

2)Центриоль 4). Вакуоль

А10 Гаплоидный набор хромосом имеют

1)Жировые клетки 3). Клетки слюнных желез человека

2)Спорангии листа 4). Яйцеклетки голубя и воробья

А11 В состав хромосомы входят

1)ДНК и белок 3). РНК и белок

2)ДНК и РНК 4). Белок и АТФ

А12 Главным структурным компонентом ядра является

1). Хромосомы 3). Ядрышки

3)Рибосомы 4). Нуклеоплазма

А13 Грибная клетка, как и клетка бактерий

1)Не имеет ядерной оболочки 3). Не имеет хлоропластов

2)Имеет одноклеточное строение тела 4). Имеет неклеточный мицелий

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

**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 вакуоль 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.

**Ответы на тест**

**Часть А**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А1** | **А2** | **А3** | **А4** | **А5** | **А6** | **А7** |
| **2** | **3** | **2** | **3** | **4** | **4** | **4** |
| **А8** | **А9** | **А10** | **А11** | **А12** | **А13** | **А14** |
| **3** | **2** | **4** | **4** | **1** | **1** | **3** |

**Часть В**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **В1** | **В2** | **В3** |
| **22121** | **346** | **135** |

**Часть С**

С1. Клеточная теория – свидетельство того, что растения и животные имеют единое происхождение. Клеточная теория послужила одной из предпосылок возникновения теории эволюции Ч. Дарвина.

С2. Синтезированные на мембранах ЭПС белки. Полисахариды, жиры транспортируются к комплексу Гольджи, конденсируются внутри его структур и «упаковываются» в виде секрета, готового к выделению. Здесь же формируются и лизосомы, участвующие во внутриклеточном пищеварении.

С3. Каждая клетка выполняет отдельную функцию и при повреждении одной клетки- других этот процесс  не затрагивает и функционирование клеток не прекращается.

С4. 1). Бактерии относятся к прокариотическим организма. 3) Эта группа бактерии не вступает в симбиотическую связь с корнями некоторых растений, эта свойство характерно для клубеньковых (азотфиксирующих) бактерий. 4) Простейшие организмы относятся к  одноклеточным организмам.

**Тестовая работа №2 по разделу 2**

**«Размножение и индивидуальное развитие организмов»**

1.Преемственность между особями в ряду поколений обеспечивается:

а) обменом веществ б) размножением особей

в) ростом клеток г) кроссинговер

2. В основе любого многоклеточного организма лежит образование дочерних клеток с :

а) таким же, как в материнской клетке, набором хромосом

б) непостоянном набором хромосом

в) уменьшением вдвое набора хромосом

г) увеличением вдвое числа хромосом

3. Дочерний организм получает новое сочетание генов в процессе размножения:

а) вегетативного б) с помощью спор

в) почкованием г) полового

4. Какой из названных ниже процессов сопровождается обменом наследственной информации?

а) мейоз б) митоз

в) дробление г) спорообразование

5. Стадия зародышевого развития, в результате которой формируется структура двухслойного зародышевого мешка называется:

а) бластулой б) гаструлой

в) зиготой г) мезодермой

6. Слияние ядер двух гаплоидных клеток с образованием диплоидной клетки происходит в результате:

а) ароморфоза б) дробления

в) органогенеза г) оплодотворения

7. Какой зародышевый листок дает начало внешним покровам организма животных, а также формирует нервную систему и связанные с ней органы чувств?

а) энтодерма б) мезодерма

в) эктодерма г) зигота

8. Как называется один из видов постэмбрионального развития, когда родившийся организм сходен со взрослым, но имеет меньшие размеры и пропорции?

а) прямое развитие б) развитие с метаморфозом

в) непрямое развитие г) эмбриональное развитие

9. Мужской гаметофит цветковых растений представлен:

а) совокупностью тычинок б) микроспорой

в) пыльцевым мешком г) пыльцевым зерном

10. Из оплодотворенной яйцеклетки образуется:

а) семя б) зародыш семени

в) плод г) эндосперм

11. Двойное оплодотворение открыл:

а) С.Г. Навашин б) Н.И. Вавилов

в) И.В. Мичурин г) Г. Мендель

12. Согласны ли вы с данными утверждениями?

А. Партеногенез - особая форма бесполого размножения.

Б. Партеногенез - особая форма полового размножения.

В. Гермафродиты – организмы, у которых могут образовываться и мужские и женские гаметы.

Г. Бесполое размножение не имеет преимуществ по сравнению с половым.

Д. Бластула- зародыш, с первичной полостью внутри.

Е. Непрямое постэмбриональное развитие- развитие со стадией личинки.

Ж. Период дробления заканчивается образованием бластулы.

З. Нейрула – зародыш , у которого образовался осевой скелет.

К. с прямым развитием развиваются – лягушки и бабочки.

**Ответы к тесту «Размножение и индивидуальное развитие организмов»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № вопроса | ответ | № вопроса | ответ |
| 1 | Б | 10 | В |
| 2 | А | 11 | А |
| 3 | Г | 12а | - |
| 4 | А | 12б | + |
| 5 | Б | 12в | + |
| 6 | Г | 12г | - |
| 7 | В | 12д | + |
| 8 | А | 12е | + |
| 9 | Г | 12ж | + |
|  |  |  |  |

**Контрольная работа**

**по разделу 3 «Основы генетики и селекции»**

**Вариант 1**

**Часть 1. Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных**

1. В какой области биологии сделал свои открытия Г. Мендель?

1) селекция 2) ботаника 3) цитология 4) генетика

2. Какая наука изучает методы создания сортов растений и пород животных?

1) биотехнология 2) ботаника 3) селекция 4) зоология

3. Учёный хочет выяснить закономерности наследования цвета глаз у детей в нескольких поколениях одной семьи. Каким методом исследования он воспользуется?

1) экспериментальным 2) гибридологическим 3) генеалогическим 4) наблюдения

4. Гены, расположенные в одной хромосоме, наследуются совместно – это формулировка закона

1) гомологических рядов 3) независимого наследования

2) сцепленного наследования 4) единообразия

5. Определите генотип дигетерозиготной особи

1) ААbb 2) AABB 3) AaBb 4) AaBB

6. При скрещивании двух растений ночной красавицы с розовыми и белыми (рецессивный признак) цветками получили 50 % потомства с белыми цветками. Каковы генотипы родительских форм?

1) BB x bb 2) Bb x bb 3) BB x Bb 4) Bb x Bb

7. Соотношение расщепления во втором поколении по фенотипу 9 : 3 : 3 : 1 характерно для скрещивания

1) анализирующего 2) моногибридного 3) дигибридного 4) полигибридного

8. Изменения, происходящие на уровне нуклеотидов характерны для изменчивости

1) генной 2) геномной 3) хромосомной 4) модификационной

9. В клеточной инженерии проводят исследования, связанные с

1) пересадкой ядер из одних клеток в другие

2) введением генов человека в клетки бактерий

3) перестройкой генотипа организма

4) пересадкой генов от бактерий в клетки злаковых

10. Искусственно полученная популяция растений называется

1) вид 2) штамм 3) порода 4) сорт

**Часть 2. Решите задачу**

11. У человека ген нормального слуха (В) доминирует над геном глухоты и находится в аутосоме. В семье, где мать с нормальным слухом (гомозиготная), а отец с нормальным слухом, мать которого была глухой, родился ребёнок с нормальным слухом. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей, генотипы детей, вероятность рождения глухого ребёнка. Какая закономерность наследственности проявляется в данном случае?

**Контрольная работа**

**по разделу 3 «Основы генетики и селекции»**

**Вариант 2**

**Часть 1. Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных**

1. В какой области биологии сделал свои открытия Н.И. Вавилов?

1) селекция 2) ботаника 3) цитология 4) генетика

2. Какая наука изучает закономерности наследственности и изменчивости?

1) биотехнология 2) генетика 3) селекция 4) генная инженерия

3. Для выведения породы животных учёные используют метод

1) экспериментальный 3) отбора

2) искусственного мутагенеза 4) полиплоидии

4. Парные гены, определяющие развитие взаимоисключающих признаков, называют

1) гомозиготными 2) аллельными 3) гетерозиготными 4) доминантными

5. Определите генотип моногетерозиготной особи

1) ААbb 2) AABB 3) AaBb 4) AaBB

6. При скрещивании двух растений ночной красавицы с розовыми цветками получили 25 % потомства с красными цветками, 25 % потомства с белыми цветками и 50 % потомства с розовыми цветками. Каковы генотипы родительских форм?

1) BB x bb 2) Bb x bb 3) BB x Bb 4) Bb x Bb

7. Соотношение расщепления во первом поколении по фенотипу 3 : 1 характерно для скрещивания

1) анализирующего 2) моногибридного 3) дигибридного 4) полигибридного

8. Изменения признака в пределах нормы реакции характерны для изменчивости

1) генной 2) геномной 3) хромосомной 4) модификационной

9. В соответствии с законом гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова сходные ряды обнаружены у растений

1) яблони и винограда 2) гороха и томата 3) пшеницы и ячменя 4) картофеля и капусты

10. Искусственно полученная популяция животных называется

1) вид 2) штамм 3) порода 4) сорт

**Часть 2. Решите задачу**

11. У человека ген цветовой слепоты (дальтонизма – d) рецессивный и сцеплен с Х-хромосомой. В семье, где мать имела нормальное цветовое зрение, а отец – дальтоник, родилась девочка – дальтоник. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей, дочери, возможные генотипы детей и их соотношение. Какая закономерность наследственности проявляется в данном случае?

**ОТВЕТЫ**

**Вариант 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 4 |

За каждый правильный ответ – 1 балл, *максимальный балл – 10*

**11**

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание верного ответа и указания к оцениванию**  (правильный ответ должен содержать следующие позиции) | **Баллы** |
| Схема решения задачи включает:  1) генотипы родителей  Р ♀ BB x ♂ Bb  G B B; b  2) возможные генотипы детей:  F1 BB – дети с нормальным слухом (гомозиготные) 50 %  Bb – дети с нормальным слухом (носители гена глухоты) 50 %  Вероятность рождения глухого ребёнка – 0 %  3) проявляется закон доминирования |  |
| Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок | 3 |
| Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, **ИЛИ** ответ включает 3 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки | 2 |
| Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, **ИЛИ** ответ включает 2 названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки | 1 |
| Ответ неправильный | 0 |
| *Максимальный балл* | *3* |

**Вариант 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 |

За каждый правильный ответ – 1 балл, *максимальный балл – 10*

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание верного ответа и указания к оцениванию**  (правильный ответ должен содержать следующие позиции) | **Баллы** |
| Схема решения задачи включает:  1) генотипы родителей  Р ♀ XDXd x ♂ XdY  G XD; Xd Xd; Y  2) возможные генотипы детей:  F1 XDXd – девочка с нормальным зрением 25 %  XdXd – девочка дальтоник 25 %  XDY – мальчик с нормальным зрением 25 %  XdY – мальчик дальтоник 25 %  3) проявляется закон сцепленного с полом наследования признака |  |
| Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок | 3 |
| Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, **ИЛИ** ответ включает 3 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки | 2 |
| Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, **ИЛИ** ответ включает 2 названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки | 1 |
| Ответ неправильный | 0 |
| *Максимальный балл* | *3* |

**12-13 баллов – отметка 5**

**9-11 баллов – отметка 4**

**6-8 баллов – отметка 3**

**4.Контрольно - оценочные материалы для промежуточной аттестации учебной дисциплины «Биология» в форме зачета 1 семестр**

**Оценка освоения дисциплины предусматривает:** Сдачу зачета в первом семестре по дисциплине.

**Вопросы к зачету**

1.Дайте определение процесса мейоза, охарактеризуйте его фазы.

2.Изложите основные положения современной клеточной теории.

3.Перечислите функции белков в клетке.

4.Дать характеристику этапов энергетического обмена.

5.Какое развитие называется постэмбриональным? Его типы и примеры.

6.Вирусы -неклеточная форма жизни

7.Охарактеризуйте уровни организации живой природы.

8.Бесполое размножение сущность, примеры

9.Какое потомство можно ожидать от скрещивания коровы и быка гетерозиготных по окраске шерсти? (Черная окраска доминирует над красной).

10.Что такое ДНК? Укажите строение и значение ДНК.

11.Генетика-определене, история развития, методы

12.Что такое митоз? Опишите его фазы.

13.Строение и функции клеточной мембраны.

14.Перечислите и поясните свойства живых организмов.

15.Класс углеводы - определение, классификация и функции.

16. Основные этапы развития цитологии.

17.Характеристика этапов эмбрионального развития.

18.Структура и свойства белков.

19.Пластический обмен.

20.Строение и функции эндоплазматической сети.

21.Сформулируйте законы Г. Менделя.

22.Строение и роль ядра в клетке.

23.Строение и функции митохондрий.

24. У томатов ген, обуславливающий нормальный рост доминантен по отношению к карликовости. Какого роста будут потомки от скрещивания гетерозиготных нормального роста растений с карликовыми?

25.Строение и функции рибосом и лизосом.

26.Выписать гаметы организмов с генотипами: AABB, AaBB, AaBb, AABb, aabb, AABBCC.

27.Разнообразие, строение и функции пластид.

28.Строение и функции клеточного центра и комплекса Гольджи.

29.Что такое ген, генотип и фенотип?

30.Роль РНК в клетке, ее структурные и функциональные особенности.

31. У кроликов шерсть нормальной длины доминантна, короткая — рецессивна. У крольчихи с короткой шерстью родились 7 крольчат — 4 короткошерстных и 3 нормально шерстных. Определите генотип и фенотип отца.

32.Липиды, их разнообразие и функции.

33.В чем отличие растительной клетки от животной?

34.Сущность явления неполного доминирования? Приведите пример.

35.Из каких структур состоит эукариотическая клетка?

36.Опишите размножение и значение бактерий.

37.Какие химические элементы входят в состав клеток? На какие группы они делятся?

38.Что такое зигота, гомозигота, гетерозигота?

39.Роль воды в живой клетке?

40.Каким будет первое гибридное поколение при скрещивании растений гороха с желтыми семенами, если исходные формы гетерозиготны? Зеленая окраска- рецессивный признак.

41.На одной цепи ДНК нуклеотиды располагаются в последовательности: А-А-Т-Г-Ц-А-Т-Т-Г-Ц-Ц-А

Напишите схему структуры двухцепочечной молекулы ДНК. Каким принципом вы пользовались?

42. Особенности строения и формы бактериальных клеток.

43.Фотосинтез-определение, характеристика фаз.

44.Типы питания организмов.

45.Характеристика процесса хемосинтеза.

**Критерии оценки устного ответа на зачете**

**Отметка «5»**

- полностью раскрыто содержание вопроса (в пределах программы)

- теоретические положения подтверждены примерами (из научно-популярной литературы, собственных наблюдений или исследований)

- ответ аргументирован, сделан вывод;

- использованы термины науки, грамотная речь; используются наглядные пособия.

**Отметка «4»**

- ответ дан недостаточно полно, опущены отдельные моменты или допущены небольшие неточности в ответе; примеры приводятся только из учебника, дополнительные примеры вызывают затруднения; нет вывода в конце ответа; нет ответа на дополнительные, уточняющие вопросы.

**Отметка «3»**

- ответ поверхностный, основные понятия не раскрыты, о них имеется только представление;

- допускаются ошибки, которые при уточняющих вопросах не исправляются;

не приведены примеры, подтверждающие теоретические положения;

- нарушена логика изложения.

**Отметка «2»**

- основное содержание не раскрыто;

- допущены грубые ошибки в раскрытии понятий;

- нет ответа на дополнительные уточняющие вопросы.

**Контрольно - оценочные материалы для промежуточной аттестации учебной дисциплины «Биология» в форме экзамена 2 семестр**

**Цель:**

**Проверка уровня знаний:**

**-3.1**-основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И. Вернадского о биосфере, законы Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;

**-3. 2-**строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;

**-З.3**- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;

**-З.4** – вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

**-З.5**- биологическую терминологию и символику.

**Проверка умений:**

**-У1-** объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно- научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов и влияние мутагенов на живые организмы; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов

**-У 2** - решать элементарные биологические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию

**-У3**- -выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде, антропогенные изменения в экосистемах своей местности

**-У4**-сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа

**-У 5-**анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде

**-У6**- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях

**-У7-**находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать

Обучающийся должен обладать общими компетенциями, включая в себя способность: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, планировать получение дополнительного профессионального образования (повышение квалификации).

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

На экзамен выносится 78 вопросов.

Всего составлено 26 билетов. Экзамен проводится в конце 2 семестра.

**Устная работа - экзамен по дисциплине.**

**Задание для экзаменующегося.**

Инструкция для обучающихся:

Экзаменационная работа выполняется самостоятельно. Во время проведения экзамена нельзя:

* + пользоваться какими-либо техническими средствами;
  + общаться друг с другом;
  + вставать с места без разрешения;
  + передавать что-либо друг другу.

Внимательно прочитайте задание, уясните содержание каждого вопроса;  
сначала составить план ответа на каждый из вопросов, а затем оставшееся время использовать для подготовки развернутых ответов (не обязательно записывать полный текст, достаточно разместить в логической последовательности основные понятия, термины, категории).  
Время подготовки 45 минут.

**Оценка освоения дисциплины предусматривает:** сдачу устного экзамена, предусмотрено 26 билетов, в каждом из которых изложены по 3 вопроса.

**Перечень учебно-наглядные пособий**

Натуральные экспонаты,

коллекции,

гербарии по биологии: Виды приспособленности у растений,

Ароморфозы растений

Модель ДНК.

Таблицы по биологии

Таблицы по микробиологии и физиологии

**Перечень билетов к экзамену по биологии**

**Билет №1**

1.Что изучает биология? Дайте определение, укажите задачи и методы.

2.Дайте определение процесса мейоза, охарактеризуйте его фазы.

3.Охарактеризуйте морфологические закономерности биологической эволюции.

**Билет №2**

1.Что изучает селекция? Укажите особенности селекции растений, животных и микроорганизмов.

2.Изложите основные положения современной клеточной теории.

3.Гипотезы возникновения жизни.

**Билет №3**

1.Значение систематики. Классификация органического мира.

2.Характеристика стадий эволюции человека.

3.Перечислите функции белков в клетке.

**Билет №4**

1.Что изучает генетика, история ее развития?

2.Какое развитие называется постэмбриональным? Его типы и примеры.

3.В чем сущность эволюционной теории Ч. Дарвина.

**Билет №5**

1.Охарактеризуйте уровни организации живой природы.

2.Объяснить термины: эволюция, микроэволюция, макроэволюция.

3.Какое потомство можно ожидать от скрещивания коровы и быка гетерозиготных по окраске шерсти? (Черная окраска доминирует над красной).

**Билет №6**

1.Что такое ДНК? Укажите строение и значение ДНК.

2.Дайте определение процесса фотосинтеза и характеристику его фаз.

3.Что такое вид? Перечислите критерии вида с пояснениями.

**Билет №7**

1.Что такое митоз? Опишите его фазы.

2.Строение и функции клеточной мембраны.

3.Какие расы выделяют внутри вида Человек разумный? Укажите их особенности.

**Билет №8**

1.Перечислите и поясните свойства живых организмов.

2.Класс углеводы - определение, классификация и функции.

3.Приведите доказательства эволюции.

**Билет №9**

1. Основные этапы развития цитологии.

2.Охарактеризовать типы питания клеток.

3.При скрещивании коричневой норки с серой — потомство коричневое. В F2 получено 47 коричневых и 15 серых. Какой признак доминирует? Определите генотипы родителей и потомства.

**Билет №10**

1.Характеристика этапов эмбрионального развития.

2.Структура и свойства белков.

3.В чем сущность теории Ламарка?

**Билет №11**

1.Строение и функции эндоплазматической сети.

2. Сформулируйте законы Г. Менделя.

3.Что такое естественный отбор? Характеристика его форм, примеры.

**Билет №12**

1.Строение и роль ядра в клетке.

2.Что такое мутации? Назовите типы мутаций и охарактеризуйте их.

3.Развитие жизни в мезозойскую эру.

**Билет №13**

1.Строение и функции митохондрий.

2.Круговорот углерода в природе.

3. У томатов ген, обуславливающий нормальный рост доминантен по отношению к карликовости. Какого роста будут потомки от скрещивания гетерозиготных нормального роста растений с карликовыми?

**Билет №14**

1.Строение и функции рибосом и лизосом.

2. Развитие биологии в додарвиновский период

3.Выписать гаметы организмов с генотипами: AABB, AaBB, AaBb, AABb, aabb, AABBCC.

**Билет №15**

1.Разнообразие, строение и функции пластид.

2.Что такое метаболизм? Из каких процессов он состоит?

3.Охарактеризуйте пути биологического прогресса, приведите примеры.

**Билет №16**

1.Строение и функции клеточного центра и комплекса Гольджи.

2.Что такое ген, генотип и фенотип?3

3.Как происходит образование новых видов?

**Билет №17**

1.Роль РНК в клетке, ее структурные и функциональные особенности.

2.Характеристика процесса хемосинтеза.

3.При скрещивании пегих кроликов со сплошь окрашенными — в потомстве только пегие крольчата. В F2 — 23 пегих крольчонка и 8 со сплошной окраской. Какой признак доминантен? Определите генотипы родителей и потомства.

**Билет №18**

1.Липиды, их разнообразие и функции.

2.Охарактеризуйте формы борьбы за существование.

3. Особенности строения и формы бактериальных клеток.

**Билет №19**

1.В чем отличие растительной клетки от животной?

2.Сущность явления неполного доминирования? Приведите пример.

3.Развитие жизни в кайнозойскую эру.

**Билет №20**

1.Из каких структур состоит эукариотическая клетка?

2.Что такое норма реакции? Ее виды, примеры.

3.Опишите размножение и значение бактерий.

**Билет №21**

1.Какие химические элементы входят в состав клеток? На какие группы они делятся?

2.Характеристика биотических факторов.

3.Что такое зигота, гомозигота, гетерозигота?

**Билет №22**

1. Экологическая сукцессия, виды.

2.Движущие силы антропогенеза.

3.Характеристика этапов энергетического обмена

**Билет №23**

1.Каковы особенности строения и распространения вирусов?

2.Какой отбор называется искусственным? Охарактеризуйте его формы.

3.Каким будет первое гибридное поколение при скрещивании растений гороха с желтыми семенами, если исходные формы гетерозиготны? Зеленая окраска- рецессивный признак.

**Билет №24**

1.Что такое модификации? Как они формируются? Перечислите их свойства.

2.Вклад в развитие биологии К. Линнея.

3. Приспособленность организмов. Относительность приспособленности.

**Билет №25**

1.Предпосылки создания эволюционного учения Ч. Дарвина, названия основных его трудов.

2.Что изучает наука селекция. Задачи, методы, значение.

3. У кроликов шерсть нормальной длины доминантна, короткая — рецессивна. У крольчихи с короткой шерстью родились 7 крольчат — 4 короткошерстных и 3 нормальношерстных. Определите генотип и фенотип отца

**Билет №26**

1. Понятие биогеоценоз, его структура.

2.Роль воды в живой клетке?

3. На одной цепи ДНК нуклеотиды располагаются в последовательности: А-А-Т-Г-Ц-А-Т-Т-Г-Ц-Ц-А

Напишите схему структуры двухцепочечной молекулы ДНК. Каким принципом вы пользовались?

**Комплект билетов для экзамена**

Дисциплина **«Биология»**

**Специальности:**

**35.02.05 Агрономия**

**35.02.14 Охотоведение и звероводство**

**20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов**

курс -**1**

**Областное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**«Валдайский аграрный техникум»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_г  Председатель:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Наименование дисциплины: **Биология**  Код специальностей:  35.02.05  35.02.14  20.02.01  Курс обучения: **1** | Утверждаю:  зам. директора по учебно-методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ткаченко Т. И.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Билет№1.**

1.Что изучает биология? Дайте определение, укажите задачи и методы.

2.Дайте определение процесса мейоза, охарактеризуйте его фазы.

3.Охарактеризуйте морфологические закономерности биологической эволюции.

**Областное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**«Валдайский аграрный техникум»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_г  Председатель:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Наименование дисциплины: **Биология**  Код специальностей:  35.02.05  35.02.14  20.02.01  Курс обучения: **1** | Утверждаю:  зам. директора по учебно-методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ткаченко Т. И.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Билет№2.**

1.Что изучает селекция? Укажите особенности селекции растений, животных и микроорганизмов.

2.Изложите основные положения современной клеточной теории.

3.Гипотезы возникновения жизни.

**Областное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**«Валдайский аграрный техникум»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_г  Председатель:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Наименование дисциплины: **Биология**  Код специальностей:  35.02.05  35.02.14  20.02.01  Курс обучения: **1** | Утверждаю:  зам. директора по учебно-методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ткаченко Т. И.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Билет№3.**

1.Значение систематики. Классификация органического мира.

2.Характеристика стадий эволюции человека.

3.Перечислите функции белков в клетке.

**Областное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**«Валдайский аграрный техникум»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_г  Председатель:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Наименование дисциплины: **Биология**  Код специальностей:  35.02.05  35.02.14  20.02.01  Курс обучения: **1** | Утверждаю:  зам. директора по учебно-методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ткаченко Т. И.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Билет№4.**

1.Что изучает генетика?

2.Какое развитие называется постэмбриональным? Его типы и примеры.

3.В чем сущность эволюционной теории Ч. Дарвина.

**Областное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**«Валдайский аграрный техникум»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_г  Председатель:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Наименование дисциплины: **Биология**  Код специальностей:  35.02.05  35.02.14  20.02.01  Курс обучения: **1** | Утверждаю:  зам. директора по учебно-методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ткаченко Т. И.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Билет№5.**

1.Охарактеризуйте уровни организации живой природы.

2.Объяснить термины: эволюция, микроэволюция, макроэволюция.

3.Какое потомство можно ожидать от скрещивания коровы и быка гетерозиготных по окраске шерсти? (Черная окраска доминирует над красной).

**Областное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**«Валдайский аграрный техникум»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_г  Председатель:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Наименование дисциплины: **Биология**  Код специальностей:  35.02.05  35.02.14  20.02.01  Курс обучения: **1** | Утверждаю:  зам. директора по учебно-методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ткаченко Т. И.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Билет№6.**

1.Что такое ДНК? Укажите строение и значение ДНК.

2.Дайте определение процесса фотосинтеза и характеристику его фаз.

3.Что такое вид? Перечислите критерии вида с пояснениями.

**Областное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**«Валдайский аграрный техникум»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_г  Председатель:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Наименование дисциплины: **Биология**  Код специальностей:  35.02.05  35.02.14  20.02.01  Курс обучения: **1** | Утверждаю:  зам. директора по учебно-методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ткаченко Т. И.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Билет№7.**

1.Что такое митоз? Опишите его фазы.

2.Строение и функции клеточной мембраны.

3.Какие расы выделяют внутри вида Человек разумный? Укажите их особенности.

**Областное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**«Валдайский аграрный техникум»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_г  Председатель:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Наименование дисциплины: **Биология**  Код специальностей:  35.02.05  35.02.14  20.02.01  Курс обучения: **1** | Утверждаю:  зам. директора по учебно-методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ткаченко Т. И.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Билет№8.**

1.Перечислите и поясните свойства живых организмов.

2.Класс углеводы - определение, классификация и функции.

3.Приведите доказательства эволюции.

**Областное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**«Валдайский аграрный техникум»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_г  Председатель:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Наименование дисциплины: **Биология**  Код специальностей:  35.02.05  35.02.14  20.02.01  Курс обучения: **1** | Утверждаю:  зам. директора по учебно-методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ткаченко Т. И.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Билет№9.**

1. Основные этапы развития цитологии.

2.Охарактеризовать типы питания клеток.

3.При скрещивании коричневой норки с серой — потомство коричневое. В F2 получено 47 коричневых и 15 серых. Какой признак доминирует? Определите генотипы родителей и потомства.

**Областное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**«Валдайский аграрный техникум»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_г  Председатель:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Наименование дисциплины: **Биология**  Код специальностей:  35.02.05  35.02.14  20.02.01  Курс обучения: **1** | Утверждаю:  зам. директора по учебно-методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ткаченко Т. И.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Билет№10.**

1.Характеристика этапов эмбрионального развития.

2.Структура и свойства белков.

3.В чем сущность теории Ламарка?

**Областное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**«Валдайский аграрный техникум»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_г  Председатель:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Наименование дисциплины: **Биология**  Код специальностей:  35.02.05  35.02.14  20.02.01  Курс обучения: **1** | Утверждаю:  зам. директора по учебно-методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ткаченко Т. И.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Билет№11.**

1.Строение и функции эндоплазматической сети.

2. Сформулируйте законы Г. Менделя.

3.Что такое естественный отбор? Характеристика его форм, примеры.

**Областное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**«Валдайский аграрный техникум»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_г  Председатель:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Наименование дисциплины: **Биология**  Код специальностей:  35.02.05  35.02.14  20.02.01  Курс обучения: **1** | Утверждаю:  зам. директора по учебно-методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ткаченко Т. И.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Билет№12.**

1.Строение и роль ядра в клетке.

2.Что такое мутации? Назовите типы мутаций и охарактеризуйте их.

3.Развитие жизни в мезозойскую эру.

**Областное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**«Валдайский аграрный техникум»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_г  Председатель:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Наименование дисциплины: **Биология**  Код специальностей:  35.02.05  35.02.14  20.02.01  Курс обучения: **1** | Утверждаю:  зам. директора по учебно-методическо работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ткаченко Т. И.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Билет№13.**

1.Строение и функции митохондрий.

2. Круговорот углерода в природе.

3. У томатов ген, обуславливающий нормальный рост доминантен по отношению к карликовости. Какого роста будут потомки от скрещивания гетерозиготных нормального роста растений с карликовыми?

**Областное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**«Валдайский аграрный техникум»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_г  Председатель:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Наименование дисциплины: **Биология**  Код специальностей:  35.02.05  35.02.14  20.02.01  Курс обучения: **1** | Утверждаю:  зам. директора по учебно-методическо работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ткаченко Т. И.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Билет№14.**

1.Строение и функции рибосом и лизосом.

2. Развитие биологии в додарвиновский период

3.Выписать гаметы организмов с генотипами: AABB, AaBB, AaBb, AABb, aabb, AABBCC.

**Областное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**«Валдайский аграрный техникум»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_г  Председатель:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Наименование дисциплины: **Биология**  Код специальностей:  35.02.05  35.02.14  20.02.01  Курс обучения: **1** | Утверждаю:  зам. директора по учебно-методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ткаченко Т. И.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Билет№15**.

1.Разнообразие, строение и функции пластид.

2.Что такое метаболизм? Из каких процессов он состоит?

3.Охарактеризуйте пути биологического прогресса, приведите примеры.

**Областное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**«Валдайский аграрный техникум»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_г  Председатель:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Наименование дисциплины: **Биология**  Код специальностей:  35.02.05  35.02.14  20.02.01  Курс обучения: **1** | Утверждаю:  зам. директора по учебно-методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ткаченко Т. И.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Билет№16.**

1.Строение и функции клеточного центра и комплекса Гольджи.

2.Что такое ген, генотип и фенотип?

3.Как происходит образование новых видов?

**Областное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**«Валдайский аграрный техникум»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_г  Председатель:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Наименование дисциплины: **Биология**  Код специальностей:  35.02.05  35.02.14  20.02.01  Курс обучения: **1** | Утверждаю:  зам. директора по учебно-методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ткаченко Т. И.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Билет№17.**

1.Роль РНК в клетке, ее структурные и функциональные особенности.

2.Характеристика процесса хемосинтеза.

3 При скрещивании пегих кроликов со сплошь окрашенными — в потомстве только пегие крольчата. В F2 — 23 пегих крольчонка и 8 со сплошной окраской. Какой признак доминантен? Определите генотипы родителей и потомства.

**Областное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**«Валдайский аграрный техникум»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_г  Председатель:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Наименование дисциплины: **Биология**  Код специальностей:  35.02.05  35.02.14  20.02.01  Курс обучения: **1** | Утверждаю:  зам. директора по учебно-методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ткаченко Т. И.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Билет№18**.

1.Липиды, их разнообразие и функции.

2.Охарактеризуйте формы борьбы за существование.

3. Особенности строения и формы бактериальных клеток.

**Областное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**«Валдайский аграрный техникум»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_г  Председатель:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Наименование дисциплины: **Биология**  Код специальностей:  35.02.05  35.02.14  20.02.01  Курс обучения: **1** | Утверждаю:  зам. директора по учебно-методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ткаченко Т. И.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Билет№19.**

1.В чем отличие растительной клетки от животной?

2.Сущность явления неполного доминирования? Приведите пример.

3.Развитие жизни в кайнозойскую эру.

**Областное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**«Валдайский аграрный техникум»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_г  Председатель:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Наименование дисциплины: **Биология**  Код специальностей:  35.02.05  35.02.14  20.02.01  Курс обучения: **1** | Утверждаю:  зам. директора по учебно-методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ткаченко Т. И.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Билет№20.**

1.Из каких структур состоит эукариотическая клетка?

2.Что такое норма реакции? Ее виды, примеры.

3.Опишите размножение и значение бактерий.

**Областное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**«Валдайский аграрный техникум»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_г  Председатель:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Наименование дисциплины: **Биология**  Код специальностей:  35.02.05  35.02.14  20.02.01  Курс обучения: **1** | Утверждаю:  зам. директора по учебно-методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ткаченко Т. И.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Билет№21.**

1.Какие химические элементы входят в состав клеток? На какие группы они делятся?

2. Характеристика биотических факторов.

3.Что такое зигота, гомозигота, гетерозигота?

**Областное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**«Валдайский аграрный техникум»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_г  Председатель:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Наименование дисциплины: **Биология**  Код специальностей:  35.02.05  35.02.14  20.02.01  Курс обучения: **1** | Утверждаю:  зам. директора по учебно-методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ткаченко Т. И.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Билет№22.**

1.Роль воды в живой клетке?

2.Движущие силы антропогенеза.

3.Характеристика этапов энергетического обмена.

**Областное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**«Валдайский аграрный техникум»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_г  Председатель:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Наименование дисциплины: **Биология**  Код специальностей:  35.02.05  35.02.14  20.02.01  Курс обучения: **1** | Утверждаю:  зам. директора по учебно-методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ткаченко Т. И.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Билет№23.**

1.Каковы особенности строения и распространения вирусов?

2.Какой отбор называется искусственным? Охарактеризуйте его формы.

3.Каким будет первое гибридное поколение при скрещивании растений гороха с желтыми семенами, если исходные формы гетерозиготны? Зеленая окраска- рецессивный признак.

**Областное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**«Валдайский аграрный техникум»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_г  Председатель:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Наименование дисциплины: **Биология**  Код специальностей:  35.02.05  35.02.14  20.02.01  Курс обучения: **1** | Утверждаю:  зам. директора по учебно-методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ткаченко Т. И.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Билет№24.**

1.Что такое модификации? Как они формируются? Перечислите их свойства.

2.Вклад в развитие биологии К. Линнея.

3.На одной цепи ДНК нуклеотиды располагаются в последовательности: А-А-Т-Г-Ц-А-Т-Т-Г-Ц-Ц-А

Напишите схему структуры двухцепочечной молекулы ДНК. Каким принципом вы пользовались?

**Областное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**«Валдайский аграрный техникум»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_г  Председатель:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Наименование дисциплины: **Биология**  Код специальностей:  35.02.05  35.02.14  20.02.01  Курс обучения: **1** | Утверждаю:  зам. директора по учебно-методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ткаченко Т. И.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Билет№25.**

1.Предпосылки создания эволюционного учения Ч. Дарвина, названия основных его трудов.

2.Что изучает наука селекция. Задачи, методы, значение.

3. У кроликов шерсть нормальной длины доминантна, короткая — рецессивна. У крольчихи с короткой шерстью родились 7 крольчат — 4 короткошерстных и 3 нормальношерстных. Определите генотип и фенотип отца

**Областное автономное профессиональное образовательное учреждение**

**«Валдайский аграрный техникум»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_г  Председатель:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Наименование дисциплины: **Биология**  Код специальностей:  35.02.05  35.02.14  20.02.01  Курс обучения: **1** | Утверждаю:  зам. директора по учебно-методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ткаченко Т. И.  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Билет№26.**

1. Понятие биогеоценоз, его структура.

2.Роль воды в живой клетке?

3. На одной цепи ДНК нуклеотиды располагаются в последовательности: А-А-Т-Г-Ц-А-Т-Т-Г-Ц-Ц-А

Напишите схему структуры двухцепочечной молекулы ДНК. Каким принципом вы пользовались?

ОЦЕНКА УСТНОГО ОТВЕТА

на экзамене

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный на основании изученной теории

-материал изложен в определенной логической последовательности

-ответ самостоятельный

Отметка «4»:

-ответ полный и правильный на основании изученной теории

- материал изложен в определенной логической последовательности, при

этом допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя

Отметка «3»:

-ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ

неполный, несвязный, по наводящим вопросам

Отметка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые студент не может исправить при наводящих вопросах преподавателя

Отметка «1»:

-отказ от ответа

**Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Мамонтов С.Г., Захаров В.Б. Биология: учебник для образоват. учреждений нач. и сред. проф. Образования-М.: Издательство «КноРус», 2020.-324с.

Дополнительная литература:

1.Анастасова Л.П. Человек и окружающая среда. – М.: Просвещение, 1997, с. 235.

2.Грин Н., Стоун У., Тейлор Д. Биология в 3-х томах. – М.: Мир, 1990, с.615.

3.В.М. Константинов. Биология: учебник для образоват. Учреждений нач. и сред. проф. образования/ В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева; под. ред. В.М. Константинова.-6-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2016.-320с

4.Константинов В.М., Рязанова А.П. Общая биология. Учеб. пособие для СПО. – М., 2002.

5.Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Е.Н. Общая биология. 10 кл. Учебник. – М., 2002.

6.Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Е.Н. Общая биология. 11 кл. Учебник. – М., 2002.

7.Чебышев Н.В. Биология. Учебник для Ссузов. – М., 2005.

Интернет-ресурсы:

Большая советская энциклопедия. http://bse.sci-lib.com

Воокs Gid. Электронная библиотека. http://www.booksgid.com

Российский образовательный портал. http://www.school.edu.ru/default.asp

Электронная библиотечная система http://book.ru