

Министерство культуры Республики Татарстан
ГАПОУ «Казанский техникум народных художественных промыслов»

Рассмотрена и одобрена на заседании
предметно-цикловой комиссии
Протокол № 6 от 24.04.2025г.

 Мамадалиева Ч.Г.

Утверждаю
Заместитель директора по УПР
Габдрахманова Р.М.



«24» апреля 2025г.

БОНТРОЛЬНО — ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
учебной дисциплины

ОУД 12 Биология

программы подготовки специалистов среднего звена,

по специальности

09.02.07 Информационные системы и

программирование

Базовая подготовка профессионального образования

Казань 2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения	3
2.	Показатели оценки результатов освоения дисциплины, формы и методы контроля и оценки	3
3.	Контрольно-оценочные материалы	9
3.1.	Текущий контроль	9
3.2.	Промежуточная аттестация	33
Приложения		

1. Общие положения

Контрольно-оценочные материалы учебной дисциплины разработаны на основе:

- ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
- основной профессиональной образовательной программы по ППССЗ 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- рабочей программы воспитания по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
- рабочей программы учебной дисциплины ОУД.12 Биология

Контрольно-оценочные средства (КОМ) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу учебной дисциплины ОУД.12 Биология.

КОМ включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

2. Показатели оценки результатов освоения дисциплины, формы и методы контроля и оценки

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих результатов (личностных, метапредметных, предметных), по учебной дисциплине ОУД.12 Биология

Таблица 1

Результаты (личностные, метапредметные, предметные результаты; элементы компетенций)	Формы и методы контроля и оценки
Метапредметные:	
овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;	- оценка результатов выполнения практических работ лабораторной работ
применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;	- оценка результатов выполнения практических работ лабораторных работ

умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их	оценка результатов выполнения практической работы № 3 работать в
достижения на практике;	группе и представлять как свою, так и позицию группы;
умение использовать различные источники для получения естественно-научной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;	- оценка результатов выполнения практических работ лабораторной работы
Предметные:	
сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества;	-выполнение тестовых заданий по темам: Клетка – единица строения и жизнедеятельности организма», «Многообразие живых организмов» Дифференцированный зачет
владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;	-оценка в результате наблюдения за реакциями во время лабораторной и практической работ; Дифференцированный зачет
сформированность умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;	-оценка в результате наблюдения за реакциями во время лабораторной и практической работ; Дифференцированный зачет
сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественно-научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов	-оценка результатов по заданным критериям выполнения заданий на лабораторных работах Дифференцированный зачет

владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях	-оценка в результате наблюдения за реакциями во время лабораторной и практической работ;
по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;	-оценка в результате наблюдения за реакциями во время лабораторной и практической работ; Дифференцированный зачет
сформированность умений понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.	-оценка в результате наблюдения за реакциями во время лабораторной и практической работ Дифференцированный зачет
Результаты (личностные, метапредметные, предметные результаты; элементы компетенций)	Формы и методы контроля и оценки
Общие компетенции:	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Вопросно-ответная беседа с целью выявления способностей обучающегося к поиску и использованию информации, необходимой для выявления эффективного выполнения задач.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Контроль за выполнением лабораторно-практических работ.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Вопросно-ответная беседа с целью выявления способностей обучающегося к поиску и использованию информации, необходимой для выявления эффективного выполнения задач

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Контроль за знанием терминологии образовательной программы. Анализ способностей обучающегося к поиску различных нестандартных приемов решения задач.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Анализ степени участия обучающегося в работе малыми группами с целью выбора эффективного решения поставленной задачи.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Контроль и оценка работы малыми группами, оценка качества участия в научно-практической деятельности.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся.

3. Контрольно- оценочные материалы

3.1 Текущий контроль

В ходе освоения учебной дисциплины используются следующие виды текущего контроля: контроль по остаточным знаниям, опрос, практическая работа, контрольная работа в виде тестирования.

3.1.1 Перечень вопросов для устного опроса текущего контроля по темам дисциплины

Раздел 1. Учение о клетке.

1. Какое из перечисленных соединений относится к мономерам белка?
2. Как называется отдельный мономер ДНК?
3. Какие нуклеотиды образуют макромолекулу РНК?
4. Какие соединения входят в состав одного нуклеотида ДНК?
5. Какие нуклеотиды образуют макромолекулу ДНК?
6. Какие соединения входят в состав одного нуклеотида РНК?
7. Какие соединения входят в состав АТФ?
8. Отсутствием какого мономера отличаются РНК от ДНК?
9. Что относится к нуклеиновым кислотам?
10. Что относится к моносахаридам?
11. Какое соединение входит в состав нейтральных липидов?
12. О каком биополимере содержится информация в и-РНК?
13. Что является универсальным биоаккумулятором энергии?

Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов

1. Назовите свойства живых организмов (питание, рост, развитие, движение, размножение и тд)
2. Что за процесс - размножение (воспроизведение себе подобных)
3. Какие вы знаете способы размножения организмов?
(Половое и бесполое. Бесполое размножение осуществляется при участии лишь одной родительской особи и происходит без образования гамет. Дочернее поколение у одних видов возникает из одной или группы клеток материнского организма, у других видов – в специализированных органах. Половое размножение отличается тем, что формируются гаметы- специализированные половые клетки)
4. Перечислите формы бесполого размножения (амитоз, вегетативное размножение, почкование, спорообразование).
5. Каково преимущество бесполого размножения? 1. (Оно надежно т.к. любая особь вида способна оставить потомство.) 2. (Потомство будет многочисленным т.к. его оставляет каждая особь.)

6. Каковы недостатки бесполого размножения? (Пониженная изменчивость, и нет возможности унаследовать полезные качества других особей)
7. Отличительная черта полового размножения от бесполого (Формирование гамет)
8. Каковы преимущества полового размножения? (Все потомки индивидуальны, у них появляются новые неповторимые сочетания признаков)
9. Каковы недостатки полового размножения? (Есть риск остаться без потомства, Т.К. для оплодотворения необходима если не особи противоположного пола, то хотя бы их гаметы)
10. Явление, при котором яйцеклетки и сперматозоиды формируются в теле одного организма(гермафродитизм)
11. Процесс развития половых клеток (гаметогенез)
12. Процесс слияния сперматозоида и яйцеклетки, сопровождающийся объединением их генетического материала (оплодотворение)
13. Виды, у которых есть и мужские, и женские особи (раздельнополые)
14. Что лежит в основе бесполого размножения? (митоз)
15. Как называется деление половых клеток? (мейоз)

Раздел 3. Основы генетики и селекции.

1. Назовите типы нуклеиновых кислот.
2. Какое строение имеет ДНК?
3. Какое строение имеет РНК? Назовите типы РНК.
4. Что является мономерами нуклеиновых кислот?
5. Назовите нуклеотиды ДНК.
6. Назовите нуклеотиды РНК.
7. Чем отличается ДНК от РНК по строению?
8. Какую роль выполняет ДНК в клетке?
9. Какую роль выполняет РНК в клетке?
10. Каковы структуры ДНК?
11. Как происходит удвоение молекулы ДНК?

Раздел 4. Эволюционное учение.

1. Что такое изменчивость?
2. Какие виды изменчивости вы знаете?
3. Охарактеризуйте каждый из видов изменчивости.
4. Как понимать термин «борьба за существование»?
5. Какие формы борьбы за существование вам известны?
6. Какая из них протекает наиболее напряжённо и почему?
7. Известно, что некоторые плесневые грибы выделяют антибиотики, уничтожая чужеродные бактерии. Какая форма борьбы за существование здесь проявляется?
8. Что такое естественный отбор?
9. Какие формы естественного отбора вам известны?
10. Результатом какой формы отбора является существование ископаемого животного – гаттерии?

Раздел 5. История развития жизни на Земле.

1. По какому принципу историю Земли делят на эры и периоды?

2. Когда возникли первые живые организмы?
3. Какими организмами был представлен живой мир в криптозое (докембрии)?
4. Почему в пермский период палеозойской эры вымерло большое количество видов амфибий?
5. В каком направлении шла эволюция растений на суше?
6. Охарактеризуйте эволюцию животных в палеозойскую эру.
7. Расскажите об особенностях эволюции в мезозойскую эру.
8. Какое влияние оказывали обширные оледенения на развитие растений и животных в кайнозойскую эру?
9. Как вы можете объяснить сходство фауны и флоры Евразии и Северной Америки?

Раздел 6. Основы экологии.

1. Что изучает экология?
2. Что относится к абиотическим факторам среды?
3. Что такое организмы пойкилотермные и гомойотермные?
4. Какую роль играет свет в жизни живых организмов?
5. Охарактеризуйте видовую и пространственную структуру биоценоза.
6. Что такое цепь питания и что лежит в ее основе?
7. Чем отличаются агроэкосистемы от естественных экосистем?
8. Какова причина смены биоценозов и как она осуществляется?
9. Перечислите формы взаимоотношений между организмами.

Раздел 7. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.

1. Какое значение имеет изучение особенностей строения и жизнедеятельности организмов для научно-технического прогресса?
2. Что такое бионика и почему возникло это научное направление?
3. Приведите примеры «изобретений» природы, которые еще в глубокой древности помогали решать ряд технических задач.
4. Приведите примеры компенсаторных механизмов и способностей к адаптации у некоторых организмов, позволяющих достичь высокой надежности биологических систем. Какие биологические рецепторные и анализаторные системы исследуют ученые для построения их технических моделей? Приведите примеры.
5. Приведите примеры компенсаторных механизмов и способностей к адаптации у некоторых организмов, позволяющих достичь высокой надежности биологических систем.
6. Какие природные конструкции и формы животных и растений использованы в строительной технике и архитектуре? Приведите примеры.

Таблица 4 - Показатели оценки устных ответов

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

«5»	Глубокое и полное владение содержанием учебного материала, в котором обучающийся легко ориентируется, умеет применить теоретические знания при решении практических ситуаций, высказать и обосновать свои суждения, грамотное и логичное построение высказывания
«4»	Полное освоение учебного материала, грамотное его изложение, владение понятийным аппаратом, но содержание и/или форма ответа имеют отдельные недостатки
«3»	Знание и понимание основных положений учебного материала, неполное и/или непоследовательное его изложение, неточности в определении понятий, отсутствие обоснования высказываемых суждений
«2»	Незнание содержания учебного материала, неумение выделять главное и второстепенное, ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала
«1»	Полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

3.1.1 Банк тестовых заданий по темам дисциплины

Инструкция:

Внимательно прочитайте каждое задание и предлагаемые варианты ответа, если они имеются. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Контрольная работа №1

Учение о клетке

Вариант 1

1. Чем представлена оболочка растительной клетки?
 - 1 плазматической мембраной
 - 2 клеточной стенкой
 - 3 плазматической мембраной и наружным слоем
 - 4 наружным слоем, образованным из целлюлозы
2. Какие вещества образуют основу клеточной мембраны?
 - 1 гликолипиды 2 фосфолипиды 3 жиры 4 белки
3. Что такое фагоцитоз?
 - 1 работа калий – натриевого насоса
 - 2 уничтожение микроорганизмов
 - 3 захват плазматической мембраной капле жидкости и втягивание их внутрь
 - 4 захват мембраной твердых частиц и втягивание их внутрь клетки
4. Что такое плазмолиз?
 - 1 отставание клеточной мембраны от клеточной стенки в результате выхода воды из клетки
 - 2 тургорное состояние клеточной оболочки в результате поступления воды в клетку
 - 3 гибель клетки в результате выхода воды
 - 4 гибель клетки в результате избыточного поступления воды
5. Укажите одномембранные органоиды клетки:
 - 1 рибосомы 2 комплекс Гольджи 3 митохондрии 4 хлоропласты 5 цитоскелет
6. Какой органоид получил название «экспортная система клетки»? Здесь происходит накопление, модификация и осуществляется вывод веществ из клетки. Здесь же образуются лизосомы
 - 1 ЭПС 2 комплекс Гольджи 3 клеточный центр 4 митохондрии
7. Какие органоиды отвечают за обеспечение клетки энергией, еще их называют «органоиды дыхания»?
 - 1 митохондрии 2 хлоропласты 3 комплекс Гольджи 4 рибосомы
8. Какие органоиды отсутствуют в клетках высших растений?
 - 1 митохондрии 2 хлоропласты 3 комплекс Гольджи 4 центриоли
9. Какой органоид отвечает за образование цитоскелета?
 - 1 комплекс Гольджи 2 клеточный центр 3 ЭПС 4 миофибриллы
10. Какие организмы относят к прокариотам?
 - 1 вирусы 2 грибы 3 растения 4 синие – зеленые (бактерии) 5 животные
11. Какие утверждения верны?
 - 1 в ядрышках синтезируются субъединицы рибосом
 - 2 ядро – двумембранный органоид
 - 3 в ядре происходит синтез белка
12. Какие утверждения верны?
 - 1 для клеточной стенки растений характерна целлюлоза
 - 2 для клеток растений характерны крупные вакуоли
 - 3 Царство Растений входит в надцарство Клеточные
 - 4 у водорослей в клеточном центре есть центриоли
13. Какие утверждения верны?
 - 1 в клетках грибов хлоропласты отсутствуют
 - 2 в состав клеточной стенки грибов входит целлюлоза
 - 3 для клеток грибов характерны вакуоли
 - 4 грибы относят к эукариотам
14. Какие органоиды отсутствуют у прокариот?

- 1 митохондрии
- 2 пластиды
- 3 ядро
- 4 рибосомы

Вариант 2

1 Каково строение плазматической мембраны?

1 образована биомолекулярным слоем липидов

2 ближе к цитоплазме – бислоем липидов, снаружи – белковые молекулы

3 ближе к цитоплазме – бислоем липидов, снаружи углеводные молекулы

4 бимолекулярный слой липидов, белки пронизывают всю ее толщину и располагаются на внешней и внутренней поверхности

2 Каким способом вода попадает в клетку через клеточную оболочку?

1 через гидрофильные каналы белковых молекул и через биомолекулярный слой липидов клеточной мембраны

2 за счет активного транспорта

3 за счет фагоцитоза

4 за счет пиноцитоза

3 Что такое пиноцитоз?

1 работа калий – натриевого насоса

2 уничтожение микроорганизмов

3 захват плазматической мембраной капле жидкости и втягивание их внутрь

4 захват мембраной твердых частиц и втягивание их внутрь клетки

4 Укажите двумембранные органоиды клетки:

1 рибосомы

2 комплекс Гольджи

3 митохондрии

4 лизосомы

5 Какие органоиды обеспечивают биосинтез белков в клетке?

1 митохондрии

2 хлоропласты

3 комплекс Гольджи

4 рибосомы

6 Какие органоиды отвечают за расщепление сложных органических молекул до мономеров, даже пищевых частиц, попавших в клетку путем фагоцитоза?

1 лизосомы

2 рибосомы

3 ЭПС

4 комплекс Гольджи

7 Какие органоиды способны преобразовывать энергию солнечного света в энергию химических связей образованного органического вещества?

1 митохондрии

2 хлоропласты

3 комплекс Гольджи

4 рибосомы

8 Какие органоиды отсутствуют в клетках высших растений?

1 митохондрии

2 хлоропласты

3 комплекс Гольджи

4 центриоли

9 Какие организмы относят к эукариотам?

1 вирусы

2 грибы

3 животные

4 сине – зеленые (бактерии)

10 Какие утверждения верны?

1 высшие растения не имеют центриолей

2 основное запасное вещество у растений – крахмал

3 для клеток растений характерны хлоропласты

4 у растений нет митохондрий

11 Какие утверждения верны?

1 грибы относятся к эукариотам

2 грибы относятся к царству Растения

- а. половое, спорообразование;
 - б. половое, бесполое;
 - в. половое, конъюгация;
 - г. бесполое, почкование.
3. Что такое половое размножение?
- а. процесс, который обеспечивает обмен наследственной информацией и создает условия для наследственной изменчивости. Оно осуществляется путем слияния половых клеток – гамет;
 - б. процесс, который обеспечивает деление соматических клеток;
 - в. процесс, который обеспечивает временное взаимодействие двух клеток.
4. Соотнесите типы размножения и их способы?
- 1. Половое размножение А. Почкование Б. Гаметогамия В. Деление соматических клеток
 - 2. Бесполое размножение Г. Конъюгация Д. Спорообразование
 - Е. Фрагментация
5. Назовите особые формы размножения? (Выбрать несколько ответов).
- а. фрагментация
 - б. партеногенез
 - в. копуляция
 - г. гермафродитизм
6. Что такое митоз?
- а. деление соматических клеток
 - б. деление половых клеток
 - в. деление соматических и половых клеток
7. Соотнесите фазы митоза и их процессы:
- | Фазы | Процесс |
|----------------|--|
| 1. Профаза А. | Хромосомы располагаются по экватору клетки, образуется двухполюсное веретено деления. |
| 2. Метафаза Б. | Исчезает веретено деления. Вокруг разошедшихся хромосом образуются новые ядерные оболочки. Образуются две дочерние клетки. |
| 3. Анафаза В. | Хромосомы спирализуются, в результате чего становятся видимыми. Каждая хромосома состоит из двух хроматид. Ядерная оболочка и ядрышко разрушаются. В клетках животных центриоли расходятся к полюсам клетки. |
| 4. Телофаза Г. | Центромеры делятся, и хроматиды (дочерние хромосомы) расходятся с помощью нитей веретена деления к полюсам клетки. |
8. Что такое мейоз?
- а. половое размножение, связано с формированием половых клеток
 - б. половое размножение, связано с формированием соматических клеток
9. Во время какой фазы происходит кроссинговер (процесс обмена участками гомологичных хромосом)?
- а. профаза 1 мейоза
 - б. профаза 2 мейоза
 - в. метафаза 1 мейоза
 - г. профаза митоза
10. Что такое клеточный цикл?
- а. период жизни клетки от одного деления до следующего
 - б. период деления клеток
11. Дайте краткое понятие процессу сперматогенез?

12. Дайте краткое понятие процессу оогенез?
13. Назовите половую клетку по таким признакам: маленький размер, различной формы, подвижна.
- а. яйцеклетка
 - б. сперматозоид
14. Что такое онтогенез?
- а. процесс индивидуального развития особи от момента образования зиготы до конца жизни организма
 - б. процесс индивидуального развития особи от момента образования зиготы до рождения организма
15. Выберите стадии развития зародыша? Расположите их в правильном порядке. (Несколько ответов).
- а. дробление
 - б. зигота
 - в. гастрולה
 - г. бластоцель
 - д. нейрула
 - е. гастроцель
 - ж. бластула
- Эталоны ответов:
- 1. а
 - 2. б
 - 3. а
 - 4. 212122
 - 5. б г
 - 6. а
 - 7. вагб
 - 8. а
 - 9. а
 - 10. а
 - 11. процесс образования половых клеток – сперматозоидов
 - 12. процесс образования половых клеток – оогониев
 - 13. б
 - 14. а
 - 15. бжвд

Контрольная работа №3 **Основы генетики и селекции**

Вариант 1.

1. Ген – это:
- А- мономер белковой молекулы
 - Б- материал для эволюционных процессов
 - В- участок молекулы ДНК, содержащий информацию о первичной структуре белка
 - Г- способность родителей передавать свои признаки следующим поколениям
2. Хромосомы:
- А- видны в неделящейся клетке
 - Б- содержатся только в соматических клетках

- В- содержатся только в животных клетках
 Г – являются структурным элементом ядра, в котором заключен наследственный материал клетки
3. Гомологичными называют:
 А – любые хромосомы диплоидного набора
 Б- хромосомы, одинаковые по форме и размеру
 В – хромосомы, сходные по строению и несущие одинаковые гены
 Г – совокупность хромосом, находящихся в половых клетках
4. Аллельные гены – это гены:
 А – определяющие развитие комплекса признаков
 Б – отвечающие за развитие одного признака
 В – расположенные в одних и тех же локусах гомологичных хромосом и отвечающие за развитие одного признака
5. Аутосомы:
 А- половые хромосомы
 Б- хромосомы одинаковые у обоих полов
 В – гаметы с гаплоидным набором хромосом
 Г – разновидность соматических клеток
6. Генотип формируется под влиянием:
 А- только условий внешней среды
 Б- только генотипа
 В- генотипа и условий внешней среды
 Г – только деятельности человека
7. Изменчивость:
 А- способность живых организмов приобретать новые признаки
 Б –форма изменчивости, меняющую фенотип
 В – изменчивость, которая не имеет прямого влияния на эволюционные процессы
 Г – норму реакции
8. Чистая линия – это:
 А – порода
 Б – сорт
 В – группа генетически однородных организмов
 Г – особи, полученные под воздействием мутагенных факторов
9. Определите среди перечисленных генов рецессивный:
 А – б.; Б – В.; В- А.; Г – С
10. Определите генотип, который содержит разные аллели одного гена:
 А – ВВ; Б – сс ; В – Вв ; Г – АА.
11. Межлинейная гибридизация культурных растений приводит к:
 1)сохранению прежней продуктивности;
 2)выщеплению новых признаков;
 3)повышению продуктивности;
 4)закреплению признаков.
12. Аутбридинг — это:
 1)скрещивание между неродственными особями одного вида;
 2)скрещивание различных видов;
 3)близкородственное скрещивание;
 4)нет верного ответа.
13. Гибриды, возникающие при скрещивании различных видов:

- 1)отличаются бесплодностью;
- 2)отличаются повышенной плодовитостью;
- 3)дают плодовитое потомство при скрещивании с себе подобными;
- 4)всегда бывают женского пола.
14. Учение об исходном материале в селекции было разработано:
 - 1)Ч. Дарвином;
 - 2)Н.И. Вавиловым;
 - 3)В.И. Вернадским;
 - 4)К.А. Тимирязевым.
15. Центром происхождения культурных растений считаются районы, где:
 - 1)обнаружено наибольшее число сортов данного вида;
 - 2)обнаружена наибольшая плотность произрастания данного вида;
 - 3)данный вид впервые выращен человеком;
 - 4)нет верного ответа.

Ответ

**1 – В; 2 – Г; 3 – В; 4 – В; 5 – Б; 6 – В; 7 – А; 8 – В; 9 – А; 10 – В,
1-3;2-2;3-1;4-2;5-1.**

Вариант 2

Соблюдайте последовательность работы:

- 1.Внимательно прочитайте все вопросы в тестовой работе.
- 2.Первоначально отвечайте на вопросы, которые являются для вас наиболее посильными. А затем переходите к ответам на вопросы, которые вызывают затруднения.

1. Аутбридинг — это скрещивание между:

- 1)неродственными особями одного вида;
- 2)братьями и сестрами;
- 3)родителями и детьми;
- 4)нет верного ответа.

2. Близкородственное скрещивание применяют с целью:

- 1)поддержания полезных свойств организма;
- 2)усиления жизненной силы;
- 3)получения полиплоидных организмов;
- 4)закрепления ценных признаков.

3. Гетерозис наблюдается при:

- 1)близкородственном скрещивании;
- 2)скрещивании отдаленных линий;
- 3)вегетативном размножении;
- 4)искусственном оплодотворении.

4. К биологически отдаленной гибридизации относится скрещивание представителей:

- 1)контрастных природных зон;
- 2)географически отдаленных районов Земли;
- 3)разных родов;
- 4)верны все ответы.

5. В клеточной инженерии при гибридизации используют следующие клетки:

- 1)половые;
- 2)соматические;
- 3)недифференцированные эмбриональные;
- 4)все перечисленные.

6. Клонирование невозможно из клеток:

- 1)эпидермиса листа
- 2)корня моркови
- 3)зиготы коровы
- 4)эритроцита человека

- 1) позвоночные животные 2) бактерии и грибы
3) высшие растения 4) паразитические простейшие

8. Центр происхождения таких растений, как виноград, олива, капуста, чечевица,
находится в:

- 1)Восточной Азии
3)Южной Америке

9. Инбридинг - это:

- 1) скрещивание различных видов
- 2) скрещивание близко родственных организмов
- 3) скрещивание различных чистых линий
- 4) увеличение числа хромосом у гибридной особи

10. Центр происхождения кукурузы:

- 1) Абиссинский 2) Центральноамериканский
3) Южноазиатский 4) Восточноазиатский

11. Сорт огурцов представляет собой:

- 1)род
2)вид
3)природную популяцию
4)искусственную популяцию

12. Выдающийся отечественный ученый и селекционер, занимавшийся выведением новых сортов плодовых деревьев:

- 1) Н.И. Вавилов; 2) И.В. Мичурин;
3) Г.Д. Карпеченко; 4) В.С. Пустовойт

13. Обработка картофеля колхицином ведет к:

- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1) полиплоидии | 3) гибридизации |
| 2) генным мутациям | 4) гетерозису |

14. Одним из эффектов, сопровождающих получение чистых линий в селекции, является:

- 1)гетерозис 2)бесплодие потомства
3)разнообразие потомства 4)снижение жизнеспособности

15. Разработать способы преодоления бесплодия межвидовых гибридов впервые удалось:

- 1) К.А. Тимирязеву;
2) И.В. Мичурину;
3) Г.Д. Карпеченко
4) Н.И. Вавилову

ОТВЕТЫ

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ответ	1	4	2	3	2	4	2	4	2	2	4	2	1	4	3

Контрольная работа №4

Эволюционное учение.

Вариант 1.

1. Первый эволюционист
 - а) К. Линней;
 - б) Ж.Б. Ламарк;
 - в) Ч. Дарвин.
2. Кому принадлежит труд «Философия зоологии»
 - а) К. Линней;
 - б) Ж.Б. Ламарк;

- в) Ч. Дарвин.
- 3. Основоположник систематики
 - а) К. Линней;
 - б) Ч. Дарвин;
 - в) К. Бэр.
- 4. Основоположник теории градации
 - а) Ж.Б. Ламарк;
 - б) К. Бэр;
 - в) К. Линней.
- 5. Отбор, направленный в сторону особей, ранее уклоняющихся от установившегося в популяции признака
 - а) дизруптивный;
 - б) стабилизирующий;
 - в) движущий.
- 6. Самая жесткая форма борьбы
 - а) внутривидовая;
 - б) межвидовая;
 - в) с неблагоприятными условиями среды.
- 7. Случайное направленное изменение частот аллелей в малой популяции
 - а) изоляция;
 - б) дрейф генов;
 - в) «волны жизни».
- 8. Видообразование основанное на географической изоляции
 - а) аллопатрическое;
 - б) филетическое;
 - в) симпатрическое.
- 9. Гомологичные органы – это
 - а) роющие конечности крота и медведки;
 - б) крыло птицы и крыло бабочки;
 - в) крыло птицы и ласт кита.
- 10. Аналогичные органы – это
 - а) рука человека и крыло птицы;
 - б) рука человека и ласт кита;
 - в) крыло птицы и крыло бабочки.
- 11. Самый распространенный путь видообразования
 - а) филетическое;
 - б) гибридогенное;
 - в) дивергенция.
- 12. Отбор, направленный в сторону особей с развитием крайних форм
 - а) дизруптивный;
 - б) стабилизирующий;
 - в) движущий.
- 13. Критерий вида, в основе которого лежит внешнее строение
 - а) физиологический;
 - б) генетический;
 - в) морфологический.
- 14. К такой группе доказательств можно отнести «переходные формы»
 - а) палеонтологические;

- б) эмбриологические;
 - в) сравнительно – анатомические.
15. Геккель и Мюллер – основоположники
- а) закона зародышевого сходства;
 - б) биогенетического закона;
 - в) клеточной теории.

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

Вариант 2.

1. Первым ученым, обосновавшим идею эволюции живой природы, был:
 - а) М. Ломоносов;
 - б) К. Линней;
 - в) Ж.Б. Ламарк;
 - г) Ч. Дарвин
2. К одному из результатов эволюции относится:
 - а) Борьба за существование;
 - б) Естественный отбор;
 - в) Изменчивость организмов;
 - г) Многообразие видов.
3. Единицей эволюции является:
 - а) Организм;
 - б) Популяция;
 - в) Особь;
 - г) Вид.
4. Устойчивость органических форм в ряду поколений определяется:
 - а) Мутациями;
 - б) Комбинативной изменчивостью;
 - в) Скрещиванием;
 - г) Наследственностью.
5. Определите среди указанных примеров мутационную изменчивость:
 - а) При выращивании картофеля в затененном месте на приусадебном участке появились растения с очень высокими побегами;
 - б) Один из щенков овчарки, отесняемый часто от миски с кормом своими братьями, начал отставать от них в росте и развитии;
 - в) Среди растений календулы, все соцветия которой имели бледно-желтую окраску, появилось одно растение с ярко-оранжевыми соцветиями;
 - г) Снижение массы овец после перевода их с равнинных пастбищ на высокогорные.
6. Сложные взаимоотношения особей одной популяции, нуждающихся в одинаковой пище, одинаковых условиях существования, являются проявлением:
 - а) Борьбы с неблагоприятными условиями существования;
 - б) Внутривидовой борьбы за существование;
 - в) Межвидовой борьбы за существование;
 - г) Творческой роли естественного отбора.
7. Процесс расширения ареала исходного вида или расчленение ареала на изолированные части физическими преградами (горами, реками, климатическими факторами) является основой:
 - а) Экологического видообразования;

- б) Борьбы за существование;
 - в) Относительной приспособленности;
 - г) Географического видообразования.
8. Крупнейшим ароморфозом в истории растительного мира на Земле явилось:
- а) Развитие стержневой и мочковатой корневых систем;
 - б) Возникновение листьев разной формы и размера;
 - в) Возникновение цветков и плодов;
 - г) Возникновение разнообразных способов распространения плодов и семян.
9. К идиоадаптациям в животном мире относится:
- а) Появление двух кругов кровообращения у земноводных;
 - б) Возникновение покровительственной окраски у насекомых;
 - в) Появление челюстей;
 - г) Возникновение легочного дыхания.
10. Увеличение численности вида, расширение ареала, ускорение видообразования представляют собой:
- а) Ароморфоз;
 - б) Биологический регресс;
 - в) Идиоадаптацию;
 - г) Биологический прогресс.
11. Роль естественного отбора в эволюции состоит в том, что;
- а) в популяции возникают разнообразные наследственные изменения;
 - б) в популяции обостряются взаимоотношения между особями;
 - в) в популяции сохраняются особи преимущественно с полезными наследственными изменениями;
 - г) в популяции сохраняются особи с разнообразными наследственными изменениями
12. Изменения, связанные с сокращением численности особей вида, уменьшением ареала, сокращением числа видов, подвидов, популяций, называются:
- а) Ароморфозами;
 - б) Биологическим прогрессом;
 - в) Идиоадаптациями;
 - г) Биологическим регрессом.
13. Определите среди названных эволюционных изменений ароморфоз:
- а) появление плода у покрытосеменных растений;
 - б) формирование приспособлений у растений к опылению ветром;
 - в) формирование у насекомоопыляемых растений ярких цветков;
 - г) видоизменение листьев в колючки у кактуса.
14. Определите среди названных эволюционных изменений идиоадаптацию:
- а) появление хорды;
 - б) возникновение полового процесса;
 - в) появление жаберного дыхания;
 - г) формирование плоской формы тела у ската.
15. Какой ароморфоз обусловил возникновение голосеменных:
- а) появление семени;
 - б) возникновение корневой системы;
 - в) формирование стебля;
 - г) появление спор.

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

Контрольная работа №5 История развития жизни на Земле

Вариант 1

A1. Жизнь на Земле возникла:

- 1) первоначально на суше.
- 2) первоначально в океане.
- 3) на границе суши и океана.
- 4) одновременно на суше и в океане.

A2. Первые живые организмы, появившиеся на Земле по способу питания и дыхания были:

- 1) аэробными автотрофами.
- 2) анаэробными автотрофами.
- 3) аэробными гетеротрофами.
- 4) анаэробными гетеротрофами.

A3. Организмы, появившиеся на Земле при истощении запаса синтезированных абиогенным путем органических веществ, по способу дыхания и способу питания были:

- 1) аэробными автотрофами
- 2) аэробными гетеротрофами
- 3) анаэробными автотрофами
- 4) анаэробными гетеротрофами

A4. Началом биологической эволюции жизни на Земле принято считать момент возникновения первых:

- 1) органических веществ
- 2) коацерватных капель из органических веществ
- 3) одноклеточных прокариотических организмов
- 4) одноклеточных эукариотических организмов

A5. Правильная геохронологическая последовательность эр в истории Земли следующая:

- 1) архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой
- 2) протерозой, архей, палеозой, мезозой, кайнозой
- 3) архей, палеозой, протерозой, кайнозой, мезозой
- 4) кайнозой, мезозой, палеозой, протерозой, архей

A6. С момента появления первых живых организмов прошло, в млрд. лет:

- 1) около 5
- 2) около 3.5
- 3) около 2.5
- 4) около 1.5

A7. Главное эволюционное событие в развитии органического мира в архее:

- 1) выход растений на сушу
- 2) появление и расцвет эукариот
- 3) появление и расцвет прокариот
- 4) появление многоклеточных животных

A8. Деятельность живых организмов в протерозое привела к:

- 1) образованию почвы
- 2) накоплению в атмосфере кислорода
- 3) поглощению кислорода из атмосферы
- 4) поднятию суши и образованию материков

A9. Выходу растений на сушу в раннем палеозое предшествовало:

- 1) формирование озонового экрана
- 2) насыщение атмосферы кислородом
- 3) насыщение атмосферы углекислым газом
- 4) появление и развитие у них проводящей ткани

A10.Главное эволюционное событие в развитии органического мира в позднем палеозое (девон, карбон, пермь) :

- 1)Выход первых растений (псилофитов) на сушу
- 2)выход первых беспозвоночных животных на сушу
- 3)выход первых позвоночных (стегоцефалов) на сушу
- 4)расцвет в морях многоклеточных водорослей и костных рыб

A11.Главное эволюционное событие в развитии органического мира в конце мезозоя (мел) 1)Расцвет водорослей и пресмыкающихся

- 2)появление голосеменных и первых птиц
- 3)появление покрытосеменных и высших млекопитающих
- 4)расцвет пресмыкающихся и появление первых млекопитающих

A12.Господствующее положение птиц в эволюции органического мира связано с их:

- 1)Относительно крупными размерами тела
- 2)высокой плодовитостью и заботой о потомстве
- 3)теплокровностью и крупным головным мозгом
- 4)приспособленностью к разным способам размножения

A13.Главное эволюционное событие в развитии органического мира в начале кайнозоя (палеоген, неоген или третичный период) :

- 1)господство насекомых и голосеменных
- 2)появление первых млекопитающих птиц
- 3)господство покрытосеменных и появление приматов
- 4)расцвет пресмыкающихся и появление покрытосеменных

Ответы:

A1-2

A2- 3

A3- 3

A4-3

A5- 1

A6- 2

A7-3

A8- 2

A9-4

A10-3

A11-3

A12- 3

A13-3

Вариант 2

A1.Жизнь на Земле возникла:

- 1)первоначально на суше
- 2)первоначально в океане
- 3)на границе суши и океана
- 4)одновременно на суше и в океане

A2.Первые живые организмы, появившиеся на Земле по способу питания и дыхания были:

- 1)аэробными автотрофами.
- 2)анаэробными автотрофами.
- 3)аэробными гетеротрофами.

4) анаэробными гетеротрофами.

А3. При истощении запаса синтезированных абиогенным путем органических веществ, на Земле появились организмы по способу питания и по способу питания:

- 1) аэробными автотрофами.
- 2) анаэробными автотрофами.
- 3) аэробными гетеротрофами.
- 4) анаэробными гетеротрофами.

А4. Крупнейшим ароморфозом, оказавшим существенное воздействие на ранние этапы эволюции жизни на Земле, было:

- 1) появление прокариот
- 2) появление эукариот
- 3) возникновение фотосинтеза у прокариот
- 4) возникновение дыхания у эукариот

А5. Самая древняя из перечисленных в истории Земли эра:

- 1) архей
- 2) палеозой
- 3) мезозой
- 4) протерозой

А6. С момента выхода первых живых организмов на сушу прошло, в млрд лет:

- 1) около 3,5
- 2) около 1,5
- 3) около 2,5
- 4) около 0,5

А7. Основные организмы, существовавшие на Земле в архее:

- 1) бактерии и сине-зеленые водоросли (цианобактерии)
- 2) многоклеточные водоросли и кишечнополостные
- 3) коралловые полипы и многоклеточные водоросли
- 4) морские беспозвоночные животные и водоросли

А8. Главное эволюционное событие в развитии органического мира в протерозое:

- 1) выход растений на сушу
- 2) выход многоклеточных животных на сушу
- 3) появление и расцвет эукариот (зеленых водорослей)
- 4) появление и расцвет прокариот (сине-зеленых водорослей)

А9. Основные организмы, существовавшие на Земле в раннем палеозое (кембрий, ордовик, силур) :

- 1) Костные рыбы, насекомые и водоросли
- 2) трилобиты, панцирные рыбы и водоросли
- 3) кораллы, хрящевые рыбы и споровые растения
- 4) хрящевые рыбы, насекомые и споровые растения

А10. Основные организмы, существовавшие на Земле в позднем палеозое (девон, карбон, перм) :

- 1) хрящевые рыбы, трилобиты и водоросли
- 2) панцирные рыбы, трилобиты и папоротникообразные
- 3) хрящевые и костные рыбы, насекомые и папоротникообразные
- 4) панцирные и хрящевые рыбы, пресмыкающиеся и голосеменные

А11. Главное эволюционное событие в развитии органического мира в середине мезозоя (юра)

- 1) господство голосеменных и появление первых птиц

- 2)расцвет папоротникообразных и появление голосеменных
- 3)расцвет земноводных и появление первых млекопитающих
- 4)появление папоротникообразных и расцвет пресмыкающихся

A12.Господствующее положение млекопитающих в эволюции органического мира связано с их:

- 1)относительно крупными размерами тела
- 2)высокой плодовитостью и заботой о потомстве
- 3) теплокровностью и внутриутробным развитием
- 4)приспособленностью к разным способам размножения

A13.Главное эволюционное событие в развитии органического мира в середине кайнозоя (неоген) :

- 1)господство млекопитающих, птиц и насекомых
- 2)вымирание пресмыкающихся и появление птиц
- 3)господство голосеменных и вымирание пресмыкающихся
- 4)появление первых млекопитающих и вымирание пресмыкающихся

Ответы:

A1-2

A2- 4

A3- 2

A4-3

A5- 1

A6- 4

A7-1

A8- 3

A9-2

A10-3

A11-1

A12- 3

A13-1

Контрольная работа №6 Основы экологии

Вариант1.

1) Форма взаимоотношений, при которой один вид получает какое-либо преимущество, не принося другому ни вреда, ни пользы, называется:

- а) протокооперацией;
- б) паразитизмом;
- в) комменсализмом;
- г) аменсализмом.

2) Симбиотические отношения, при которых присутствие каждого из двух видов становится обязательным для другого партнера, называются:

- а) комменсализмом;
- б) мутуализмом;
- в) протокооперацией;
- г) нейтрализмом.

3) В желудке и кишечнике жвачных млекопитающих постоянно обитают бактерии, вызывающие брожение. Это является примером:

- а) хищничества;

- б) паразитизма;
 в) комменсализма;
 г) симбиоза.
- 4) Форма взаимосвязей между видами, при которой организмы одного вида живут за счет питательных веществ или тканей организма другого вида, называется:
 а) хищничеством;
 б) симбиозом;
 в) аменсализмом;
 г) паразитизмом.
- 5) Если рыба горчак откладывает икру в мантию двусторчатого моллюска, это пример:
 а) взаимополезных отношений;
 б) полезно-нейтральных отношений;
 в) полезно-вредных отношений;
 г) взаимовредных отношений.
- 6) Беспозвоночные разных видов поселяются в норах грызунов, находя там благоприятные для себя условия и не являясь при этом паразитами хозяина норы. Это явление называется:
 а) симпатрией;
 б) протокооперацией;
 в) квартирантством;
 г) акклиматизацией.
- 7) Отношения «паразит – хозяин» состоят в том, что паразит:
 а) не оказывает существенного влияния на хозяина;
 б) всегда приводит хозяина к смерти;
 в) приносит определенную пользу хозяину;
 г) приносит вред, но лишь в некоторых случаях приводит к скорой гибели хозяина.
- 8) Некоторые грибы растут на корнях определенных деревьев. Такой тип взаимоотношений называется:
 а) паразитизмом;
 б) комменсализмом;
 в) симбиозом;
 г) сапрофитизмом.
- 9) Хищники в природном сообществе:
 а) уничтожают популяцию жертв;
 б) способствуют росту популяции жертв;
 в) оздоравливают популяцию жертв и регулируют ее численность;
 г) не влияют на численность популяции жертв.
- 10) Организм, в теле которого происходит размножение паразита, называется:
 а) основным хозяином;
 б) промежуточным хозяином;
 в) переносчиком;
 г) паразитом.
- Ответ: а).
- Ответы:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в	б	в	г	б	в	г	в	в	а

«Конкурентные взаимодействия живых организмов»

Выберите правильные суждения.

- 1) Внутривидовые отношения – механизм, обеспечивающий саморегуляцию численности популяций.
- 2) Межвидовая конкуренция играет важную роль в формировании природного сообщества.
- 3) Пространственное распределение животных в популяции регулируется их поведением.
- 4) Абиотические факторы не оказывают влияния на конкурентные отношения двух родственных видов.
- 5) Территориальное поведение у животных – способ регуляции численности популяции.
- 6) Организмы двух видов одинаково реагируют на повышение плотности их популяции.
- 7) Конкуренция не является формой биотических взаимоотношений.
- 8) Конкурентные взаимоотношения, как правило, полезны для обоих организмов.
- 9) Самоизреживание у елей – это пример межвидовой конкуренции.
- 10) Примером внутривидовой конкуренции являются взаимоотношения между волками в стае.

Ответ: 1, 2, 3, 5, 10.

Вариант 2

- 1) Старые особи составляют большую долю в популяциях:
 - а) быстро растущих;
 - б) находящихся в стабильном состоянии;
 - в) со сниженной численностью;
 - г) в которых не наблюдается четкой закономерности роста.
- 2) Если скорость роста популяции N равна нулю, наблюдается одна из следующих возможностей:
 - а) популяция увеличивается и ожидается сильная конкуренция за пищу и территорию;
 - б) популяция увеличивается и ожидается высокая активность паразитов и хищников;
 - в) популяция уменьшается вследствие накопления мутаций;
 - г) популяция достигает максимальных размеров.
- 3) Число особей вида на единицу площади или на единицу объема жизненного пространства показывает:
 - а) видовое разнообразие;
 - б) плодовитость;
 - в) плотность популяции;
 - г) обилие популяции.
- 4) Общее число особей популяции, или общая масса особей на определенной территории, – это:
 - а) индекс численности;
 - б) обилие популяции;
 - в) плотность популяции;
 - г) экологическая пирамида.
- 5) Соотношение особей популяции по возрастному состоянию на-зывают:
 - а) средней продолжительностью жизни особей в популяции;

- б) возрастным спектром популяции;
 в) физиологической плодовитостью;
 г) экологической рождаемостью.
- 6) Наиболее устойчивыми являются популяции, состоящие:
 а) из одной генерации (поколения);
 б) двух генераций;
 в) трех генераций;
 г) нескольких генераций и потомков каждой из них.
- 7) Популяцию характеризуют следующие свойства:
 а) рождаемость, смертность;
 б) площадь территории;
 в) распределение в пространстве;
 г) среда обитания, условия жизни.
- 8) Знания демографических показателей популяции имеет важное практическое значение:
 а) в охотничьих хозяйствах;
 б) для медико-санитарной службы;
 в) в рыболовстве.
- 9) Возрастная структура популяции:
 а) определяется внешними условиями;
 б) не зависит от жизненного цикла вида;
 в) зависит от интенсивности смертности и от величины рождаемости;
 г) зависит от размеров популяции.
- 10) Заяц-беляк и заяц-русак, обитающие в одном лесу, составляют:
 а) одну популяцию одного вида;
 б) две популяции одного вида;
 в) две популяции двух видов;
 г) одну популяцию двух видов.

Ответы:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в	г	в	б	б	г	а	а	в	в

«Пищевые цепи»

1) Растение «петров крест» в биоценозе функционирует как:

- а) продуцент;
 б) консумент I порядка;
 в) консумент II порядка;
 г) редуцент.

2) Можно считать, что львы и тигры находятся на одном и том же трофическом уровне, потому что и те, и другие:

- а) поедают растительноядных животных;
 б) живут в сходных местообитаниях;
 в) имеют примерно одинаковые размеры;
 г) имеют разнообразную кормовую базу.

3) Организмы, питающиеся готовыми органическими веществами, относят:

- а) к автотрофам;
 б) гетеротрофам;
 в) продуцентам;

г) хемотрофам.

4) Азотфиксирующие бактерии относятся:

- а) к продуцентам;
- б) консументам I порядка;
- в) консументам II порядка;
- г) редуцентам.

5) Наземные цепи питания, в основе которых лежат пищевые связи, начинаются с растений, так как:

- а) они обеспечивают все живые организмы пищей и энергией;
- б) на Земле существует огромное разнообразие растений;
- в) растения расселились во все среды обитания;
- г) численность растений каждого вида очень высокая.

6) Большое разнообразие цепей питания, сбалансированный круговорот веществ в экосистеме обеспечивают ее:

- а) динамичность;
- б) целостность;
- в) смену;
- г) сходство с агроценозом.

7) Процессы фотосинтеза, в результате которого неорганические вещества превращаются в органические и дыхание, при котором органические вещества расщепляются до неорганических, составляют основу:

- а) обмена веществ;
- б) круговорота веществ;
- в) пищевых связей;
- г) территориальных связей.

8) Неоднократному использованию живыми организмами химических веществ в экосистеме способствует:

- а) саморегуляция;
- б) обмен веществ и энергии;
- в) колебание численности популяций;
- г) круговорот веществ.

9) Определите правильно составленную пищевую цепь:

- а) ястреб → дрозд → гусеница → крапива;
- б) крапива → дрозд → гусеница → ястреб;
- в) гусеница → крапива → дрозд → ястреб;
- г) крапива → гусеница → дрозд → ястреб.

10) Главный источник энергии, обеспечивающий круговорот веществ:

- а) реакции, протекающие в земных недрах;
- б) органические вещества тел животных;
- в) солнечное излучение;
- г) хемосинтезирующие организмы.

Эталон ответов:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б	а	б	а	а	б	б	г	г	в

Таблица 5 - Шкала оценки образовательных достижений (тестов)

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	
90 ÷ 100	5	отлично
89 ÷ 80	4	хорошо
79 ÷ 70	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

3.1.2. Перечень лабораторно-практических работ по темам дисциплины

Описание технологии выполнения практических работ приводится в методических указаниях.

Описание технологии выполнения практических работ приводится в методических указаниях. Методические пособия для проведения практических работ состоят из:

- теоретической части, где систематизированы основные теоретические понятия необходимые для проведения работы;
- практической части, где сформулированы задания, которые необходимо выполнить в ходе работы;
- списка контрольных вопросов, ответы на которые позволяют подготовиться к защите отчета по выполненной лабораторной работе;
- списка литературы

Перечень практических работ

таблица 6

1.	Лабораторная работа №1. Изучение строение растительной клетки под микроскопом.
2.	Практическая работа №1. Многообразие клеток и тканей, дифференциация их от выполняемых функций.
3.	Контрольная работа №1 Учение о клетке.
4.	Практическая работа №2. Составление режима дня, включая рациональное питание.
5.	Контрольная работа №2 Тест. Индивидуальное развитие организмов.
6.	Лабораторная работа №3. Анализ фенотипическое изменчивости гербарного материала.
7.	Практическая работа №3. Решение генетических задач.
8.	Контрольная работа №3 Эволюционное учение.
9.	Лабораторная работа №3. Описание особей одного вида по морфологическим критериям
10.	Контрольная работа №4 Этапы развития жизни на земле.
11.	Лабораторная работа №4. Описание антропогенных изменений в естественных природных

	ландшафтах своей местности.
12.	Контрольная работа № 5. Основы экологии и рационального природопользования.
13.	Практические занятия №20 Дифференцированный зачет

Критерии оценки практических работ.

-оценка «отлично»: правильно выполнены все задания практической части работы, правильно даны ответы на все контрольные вопросы, своевременно предоставлен отчет о выполнении работы.

-оценка «хорошо»: правильно выполнены все задания практической части работы, правильно даны ответы на все контрольные вопросы, несвоевременно предоставлен отчет о выполнении работы, либо в случае своевременного предоставления отчета, но наличием несущественных ошибок в выполнении практических заданий и/или ответах на контрольные вопросы не противоречащим основным понятиям дисциплины.

-оценка «удовлетворительно»: выполнены все задания практической части работы, даны ответы на все контрольные вопросы, имеются несущественные ошибки в выполнении 10 практических заданий и/или ответах на контрольные вопросы не противоречащим основным понятиям дисциплины, несвоевременно предоставлен отчет о выполнении работы, либо в случае своевременного предоставления отчета, но наличии грубых ошибок в выполнении практических заданий и/или ответах на контрольные вопросы противоречащих или искажающим основные понятия дисциплины.

-оценка «неудовлетворительно»: выполнены все задания практической части практической работы, даны ответы на все контрольные вопросы, имеются грубые ошибки в выполнении практических заданий и/или ответах на контрольные вопросы противоречащих или искажающим основные понятия дисциплины, отчет о выполнении работы не предоставлен, либо в случае своевременного предоставления отчета, но отсутствием более 50% выполненных практических заданий и/или ответов на контрольные вопросы

3.2 Промежуточная аттестация

3.2.1 Контрольно-оценочные материалы, по итоговой оценке, дисциплины **ВАРИАНТ 1**

1. К органоидам животной клетки не относятся

- А) митохондрии;
- Б) клеточный центр;
- В) плазмиды.

2. Накопление кислорода в атмосфере вследствие фотосинтеза привело к

- А) появлению полового процесса;
- Б) возникновению аэробных организмов;

- В) появлению гетеротрофов.
3. Кислород относится к
- А) макроэлементам;
 - Б) микроэлементам;
 - В) ультрамикроэлементам.
4. Гаметы – это
- А) половые клетки;
 - Б) органоиды движения клетки;
 - В) клеточные включения.
5. К какому царству относится человек?
- А) растения;
 - Б) люди;
 - В) животные
6. Цепочка аминокислот, связанных пептидной связью, является
- А) первичной структурой белка;
 - Б) вторичной структурой белка;
 - В) третичной структурой белка;
7. Термин «биология» ввел
- А) Р.Гук;
 - Б) Ж.Б. де Ламарк;
 - В) К.Линней.
8. Организмы, не имеющие оформленного ядра, называются
- А) эукариотами;
 - Б) прокариотами;
 - В) мутантами.
9. Какая фаза отсутствует в митотическом делении?
- А) профазы;
 - Б) анафазы;
 - В) интерфазы.
10. Оболочка Земли, населенная живыми организмами, называется
- А) биосфера;
 - Б) литосфера;
 - В) гидросфера.
11. В состав хлорофилла входит
- А) магний;
 - Б) железо;
 - В) медь.
- Растительная клетка снаружи покрыта
- А) целлюлозной клеточной стенкой;
 - Б) слоем белков и фосфолипидов;
 - В) слоем слизи, выделяемой самой клеткой.
12. Третичная структура белка имеет форму
- А) глобулы;
 - Б) спирали;
 - В) цепочки.
13. Какой набор хромосом характерен для зиготы?
- А) гаплоидный;
 - Б) диплоидный;

- В) триплоидный.
14. Где закодирована информация об одном конкретном признаке?
- А) в гене;
Б) в молекуле РНК;
В) в молекуле АТФ.
15. Захват плазматической мембраной твердых частиц и втягивание их внутрь клетки —это
- А) фагоцитоз;
Б) пиноцитоз;
В) денатурация.
16. Изучением ископаемых остатков растений и животных занимается наука
- А) эмбриология;
Б) палеонтология;
В) сравнительная анатомия.
17. Утрата белковой молекулой своей структуры называется
- А) ренатурацией;
Б) прострацией;
В) денатурацией.
18. Совокупность сходных по строению клеток, выполняющих общую функцию и имеющих общее происхождение, называется
- А) тканью;
Б) органом;
В) системой органов.
19. Вещества, вызывающие мутации, называются
- А) канцерогены;
Б) гибриды;
В) мутагены.
20. Болезнь несвертывания крови называется
- А) гемофилия;
Б) дальтонизм;
В) синдром Дауна.
21. Реакция многоклеточных организмов на раздражение, осуществляемая посредством нервной системы, называется
- А) рефлекс;
Б) раздражимость;
В) саморегуляция.
22. Организмы, которые питаются готовыми органическими веществами мертвых тел, называются
- А) фототрофами;
Б) хемотрофами;
В) сапротрофами.
23. Зигота образуется в процессе
- А) мейоза;
Б) оплодотворения;
В) онтогенеза.
24. Сколько видов нуклеотидов входят в состав ДНК?
- А) 2;
Б) 4;

В) 8.

Часть 2.

Выберите три верных ответа из предложенных вариантов в задании

В1. Результатом эволюции является

- 1) появление новых засухоустойчивых сортов растений
- 2) возникновение новых видов в изменившихся условиях среды
- 3) выведение высокопродуктивных пород крупного рогатого скота
- 4) формирование новых приспособлений к жизни в изменившихся условиях
- 5) сохранение старых видов в стабильных условиях обитания
- 6) получение высокопродуктивных бройлерных кур

В2. *К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и запишите выбранные цифры в таблицу под соответствующими буквами.*

Установите соответствие между группами растений и животных и их ролью в экосистеме пруда:

Роль в биосфере Группы растений и животных

продуценты (1) А) прибрежная растительность

консументы (2) Б) карп

В) личинки земноводных

Г) фитопланктон

Д) растения дна

Е) большой прудовик

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

В3. Установите правильную последовательность эр в истории Земли.

- 1) Протерозойская
- 2) Кайнозойская
- 3) Архейская
- 4) Палеозойская
- 5) Мезозойская

ВАРИАНТ 2

1. Мейозом делятся

А) соматические клетки;

Б) половые клетки;

В) соматические и половые клетки.

2. Метаболизм складывается из двух противоположных процессов:

А) возбуждения и торможения;

Б) жизни и смерти;

В) синтеза и распада.

3. Биомассу биосферы составляют

А) полезные ископаемые;

Б) почва;

В) живые организмы.

4. Железо входит в состав

- А) гемоглобина;
 - Б) хлорофилла;
 - В) древесины.
5. Хлорофилл и каротиноиды содержатся в
- А) лейкопластах;
 - Б) хлоропластах;
 - В) лизосомах.
6. Какой нуклеотид не входит в состав молекулы ДНК?
- А) аденин;
 - Б) тимин;
 - В) урацил.
7. Редукционное деление называется
- А) митоз;
 - Б) амитоз;
 - В) мейоз.
8. Парные хромосомы в диплоидном наборе называются
- А) гомологичные;
 - Б) аналогичные;
 - В) двойные.
9. Яркая окраска божьей коровки и осы – это пример
- А) предупреждающей окраски;
 - Б) мимикрии;
 - В) маскировки.
10. Белки, жиры и углеводы откладываются в запас
- А) в рибосомах;
 - Б) в лизосомах;
 - В) в вакуолях.
11. Появление фотосинтеза привело к
- А) возникновению многоклеточности;
 - Б) возникновению бактерий;
 - В) накоплению кислорода в атмосфере.
12. АТФ выполняет функцию
- А) запаса энергии;
 - Б) хранения наследственной информации;
 - В) ускорения химических реакций в клетке.
13. Наука о тканях называется
- А) гистология;
 - Б) цитология;
 - В) эмбриология.
14. Какая структура не входит в состав ядра?
- А) ядерный сок;
 - Б) комплекс Гольджи;
 - В) ядрышко.
15. Онтогенез – это
- А) индивидуальное развитие;
 - Б) процесс слияния двух гамет;
 - В) процесс роста организма.
16. Международный список редких и исчезающих видов называется

- А) Белыми страницами;
Б) Красной книгой;
В) памятником природы.
17. Основную массу клетки составляет
А) белок;
Б) глюкоза;
В) вода.
18. Эрой пресмыкающихся называют
А) мезозой;
Б) девон;
В) силур.
19. Основная функция рибосом -
А) синтез белка;
Б) транспорт веществ внутри клетки;
В) фотосинтез.
20. Яйцеклетка – это
А) мужская половая клетка;
Б) женская половая клетка;
В) двухслойный зародыш.
21. Захват плазматической мембраной капле жидкости и втягивание их внутрь клетки это
А) фагоцитоз;
Б) пиноцитоз;
В) денатурация.
22. Цитология – это наука о
А) клетке;
Б) тканях;
В) химическом составе организма.
23. Цепи нуклеотидов в молекуле ДНК соединяются по принципу
А) комплементарности;
Б) транспирации;
В) солидарности.
24. Не имеют мембранного строения
А) митохондрии;
Б) рибосомы;
В) пластиды
25. Глюкоза – это
А) углевод;
Б) белок;
В) нуклеиновая кислота.

Часть 2.

Выберите три верных ответа из предложенных вариантов в заданиях.

- В1. Выберите примеры идиоадаптаций.
- 1) покровительственная окраска животных
 - 2) видоизменения вегетативных органов растений
 - 3) исчезновение пищеварительной системы у червей
 - 4) возникновение эукариотической клетки
 - 5) появление теплокровности у птиц

б) соответствие размеров тела насекомых — опылителей строению цветков

В2. К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго и запишите выбранные цифры в таблицу под соответствующими буквами.

Установите соответствие между факторами среды и их характеристиками

Факторы среды Характеристики:

Биотические — (1) А) Постоянство газового состава атмосферы.

Абиотические — (2) Б) Изменение толщины озонового экрана.

В) Изменение влажности воздуха.

Г) Изменение численности консументов.

Д) Изменение численности продуцентов.

Е) Увеличение численности паразитов.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

В3. Установите последовательность появления в процессе эволюции разных отделов растений.

- 1) мохообразные
- 2) голосеменные
- 3) папоротникообразные
- 4) покрытосеменные
- 5) водоросли

ОТВЕТЫ

Вариант Вопрос	1	2
1	В	Б
2	Б	В
3	А	В
4	А	А
5	В	Б
6	А	В
7	Б	В
8	Б	А
9	В	А
10	А	В
11	А	В
12	А	А
13	А	А
14	Б	Б
15	А	А
16	А	Б
17	Б	В

18	В	А
19	А	А
20	В	Б
21	А	Б
22	А	А
23	В	А
24	Б	Б
25	Б	А

Вариант 1

Часть 2.

В1. 2,4, 5

В2.

А	Б	В	Г	Д	Е
1	2	2	1	1	2

В3.

3	1	4	5	2
---	---	---	---	---

Вариант 2

Часть 2.

В1. 2 3 6

В2.

А	Б	В	Г	Д	Е
2	2	2	1	1	1

В3.

5	1	3	2	4
---	---	---	---	---