

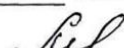
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АРМАВИРСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ
«Армави́рский медицинский колле;
Д. Э. Манукян
Приказ от 30 августа 2019 года
№ 184 - ОД



КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ОУД.16 БИОЛОГИЯ
в рамках программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 33.02.01 Фармация
составлена на основе ФГОС СПО
уровень подготовки среднего профессионального образования – базовый
форма обучения очная
квалификация – Фармацевт


Армавир
2019

Рассмотрено и одобрено на заседании ЦК естественнонаучных и математических дисциплин
Протокол №10 от «20» мая 2019 г.
Председатель ЦК  Л. Л. Ишханян

Рекомендовано к утверждению экспертным советом Армавирского медицинского колледжа
Протокол №5 от «1» июня 2019 г.
Председатель экспертного совета  Н.М. Михальцова

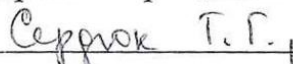
Рекомендовано к использованию экспертным советом ГБПОУ «Армавирский медицинский колледж»
Заключение экспертного совета №5 от «1» июня 2019 г.

Организация разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Армавирский медицинский колледж» министерства здравоохранения Краснодарского края

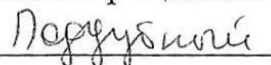
Составитель: преподаватель ГБПОУ «Армавирский медицинский колледж»  / Д.П. Хохлов Р.Х.

Рецензенты:

Внутренняя рецензия

 Сердюк Т.Г., старший методист ГБПОУ «Армавирский медицинский колледж»

Внешняя рецензия

 Пашченко О.Ю., доцент кафедры орг. культуры и медико-биологических дисциплин ГБПОУ ВО АГПУ

Контрольно-оценочные средства разработаны на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденной приказом Министерства образования науки РФ от «12» мая 2014 года № 501, зарегистрированного в Минюст России от 26 июня 2014г. № 32861. Содержание контрольно-оценочных средств реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация дело в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Рецензия
На комплект контрольно - оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации в форме
дифференцированного зачёта
по учебной дисциплине ОУД.16 Биология
по специальности 33.02.01 Фармация (базовый уровень подготовки
среднего профессионального образования,
форма обучения очная, квалификация - фармацевт),
разработанный преподавателем биологии
Дохоян Р.Х.

Данный комплект оценочных средств разработан на основе рабочей программы по дисциплине ОУД.16 Биология для специальности 33.02.01 Фармация.

Комплект оценочных средств предназначен для оценки знаний студентов в форме дифференцированного зачёта.

Комплект оценочных средств предусматривает разнообразные виды контроля (входной контроль, рубежный контроль и задания для проведения дифференцированного зачёта), позволяющие проверить знания студентов по изучаемым разделам.

В комплекте представлены такие дидактические единицы как, объекты оценивания, основные показатели оценки результата и их критерии. Они разработаны в полном объеме с учетом всех требований.

Данный комплект оценочных средств позволяет всесторонне и в полном объеме провести оценку знаний студентов по дисциплине «Биология».

Комплект оценочных средств соответствует государственным требованиям и минимуму содержания и уровню подготовки студентов по специальности 33.02.01 Фармация.

Старший методист

ГБПОУ «Армавирский медицинский колледж»



Т.Г. Сердюк

Рецензия

на комплект оценочных средств для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета по учебной дисциплине ОУД. 16 Биология по специальности 33.02.01 Фармация
Автор: Дохоян Р.Х., преподаватель АМК.

Данный комплект оценочных средств разработан на основе рабочей программы по дисциплине ОУД. 16 Биология для специальности 33.02.01 Фармация.

Комплект оценочных средств предназначен для оценки знаний студентов в форме дифференцированного зачета.

Комплект оценочных средств предусматривает разнообразные виды контроля (входной контроль, рубежный контроль и задания для проведения дифференцированного зачета), позволяющие проверить знания студентов по изучаемым разделам.

В комплекте представлены такие дидактические единицы как, объекты оценивания, основные показатели оценки результата и их критерии. Они разработаны в полном объеме с учетом всех требований.

Данный комплект оценочных средств позволяет всесторонне и в полном объеме провести оценку знаний студентов по дисциплине «Биология».

Комплект оценочных средств соответствует государственным требованиям и минимуму содержания и уровню подготовки студентов по специальности 33.02.01 Фармация.



Рецензия

Дохоян Р.Х. / Феддубной О.Ю.

доцент кафедры физ. культуры и медико-биологических дисциплин ФГБОУ ВО НТФУ

Подпись *Феддубной О.Ю.*
Удостоверяю
Нач. ОК *Артамонова*

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	4
2	Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	6
3	Оценка освоения учебной дисциплины	12
3.1	Формы и методы оценивания	12
3.2	Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины (текущий и рубежный контроль)	18
4	Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине	53
5	Приложения. Задания для оценки освоения дисциплины	69

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ОУД.16 БИОЛОГИЯ

В результате освоения учебной дисциплины ОУД.16 Биология обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 33.02.01 Фармация уровень подготовки среднего профессионального образования – базовый следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

уметь:

У 1 Уверенно пользоваться биологической терминологией и символикой

У 2 Решать элементарные биологические задачи

У 3 Оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии

У 4 Владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук

У 5 Находить и анализировать информацию о живых объектах

У 6 Использовать информационные технологии для решения научных и профессиональных задач

У 7 Формировать собственную позицию по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников

знать:

З 1 Роль и место биологии в современной научной картине мира

З 2 Основополагающие понятия и представления о живой природе

З 3 Взаимосвязь и взаимозависимость естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека

З 4 Биологические явления; выдающиеся достижения биологии, вошедшие в общечеловеческую культуру

З 5 Развитие современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез

З 6 Глобальные экологические проблемы и пути их решения

общие компетенции:

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), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.
- ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.
- ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.
- Формой аттестации по учебной дисциплине ОУД.16 Биология является дифференцированный зачёт.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.16 БИОЛОГИЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине ОУД.16 Биология осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
Уметь: У1, У2, У4, У5, У6 ОК1, ОК2, ОК4, ОК8, ОК11, ОК12	-оценка в рамках текущего контроля: - результатов выполнения домашней работы; - результатов выполнения индивидуальных проектов - экспертная оценка на практических занятиях. - оценка в рамках рубежного контроля - оценка в рамках промежуточной аттестации	
Знать: 31, 32, 33, 34, 35, 36	-оценка в рамках текущего контроля: - результатов выполнения домашней работы; - результатов выполнения индивидуальных проектов - экспертная оценка на практических занятиях. - оценка в рамках рубежного контроля - оценка в рамках промежуточной аттестации	

2.2 Требования к портфолио

В ходе изучения учебной дисциплины ОУД.16 Биология студенты выполняют ниже перечисленные виды самостоятельной работы:

- подготовка информационного сообщения
- составление глоссария
- создание материалов презентации
- составление схем
- составление кроссворда
- подготовка индивидуальных проектов

Виды самостоятельной работы	Требования к выполнению самостоятельной работы	Критерии оценивания
1. Подготовка информационных сообщений.	<p>1. Сообщение содержит не более 5 печатных листов формата А-4</p> <p>2. На титульном листе размещена тема и данные автора.</p> <p>3. Материал не копирует дословно с книги и статьи и не является конспектом. Предлагается в основной части раскрыть тему, выбирая только самое главное.</p> <p>4. На последней странице указывается источник информации.</p> <p>Требования к устной форме изложения сообщения.</p> <p>5. Выступление не должно занимать более 10 минут.</p> <p>6. Материал не читается, а рассказывается. Допускается зачитать лишь отдельные выдержки.</p> <p>Общие требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наличие титульного листа. • Соответствие теме сообщения. • Для надписей и заголовков следует употреблять четкий крупный шрифт, ограничить использование просто текста. Текст легко читаем. • Правильность используемой терминологии. • Отсутствие ошибок правописания и опечаток. • Чертежи, рисунки, фотографии и другие иллюстрационные материалы должны, по возможности. 	<p>1. Оценка "отлично" выставляется за реферативное сообщение, которое носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.</p> <p>2. Оценка "хорошо" выставляется за грамотно выполненное во всех отношениях реферативное сообщение при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении.</p> <p>3. Оценка "удовлетворительно" выставляется за реферативное сообщение, которое удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нем просматривается</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Наличие выводов по рассматриваемой проблеме. • Работа всех ссылок. • Единый стиль оформления. <p>Требования к содержанию</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) соответствие заявленной теме и целям; 2) наличие логической связи между рассматриваемыми явлениями и показателями; 3) представление информации в виде картосхем, графиков и диаграмм; 4) отсутствие географических, грамматических и стилистических ошибок; 5) формулировка вывода по результатам проведенной работы. <p>Требования к оформлению:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предпочтительно представлять информации кратко, в виде схем, тезисов, карт, диаграмм и т. д., в едином стиле, масштабах и цветовой гамме; - размер шрифта должен соответствовать важности информации; - на первом листе размещается тема работы и данные автора или авторов. <p>На последнем листе обязательно должен присутствовать перечень используемой литературы, веб-сайты</p> <p>Содержание информации</p> <ul style="list-style-type: none"> • Текст информационного сообщения должен быть исполнен с использованием редактора WORD, шрифт - «Times New Roman», размер шрифта - №14, межстрочный интервал – полуторный. • Текст информационного сообщения, таблицы и иллюстрации следует располагать на листах, соблюдая следующие размеры полей: левое поле - 30 мм, правое поле - 10 мм, верхнее поле - 20 мм, нижнее поле - 20 мм. • Нумерация страниц информационного сообщения – сквозная, начиная с титульного листа. • Названия структурных элементов информационного сообщения и глав основной части располагаются на отдельных строках и выполняются жирным шрифтом, прописными (заглавными) 	<p>непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы.</p> <p>4. Оценка "неудовлетворительно" выставляется за реферативное сообщение, которое не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.</p>
--	--	--

	<p>буквами (СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ и т. д.), без переносов и с выравниванием по центру. Эти заголовки отделяются от текста межстрочным интервалом. Подчеркивать заголовки не следует. Точку в конце заголовка ставить не нужно. Каждый структурный элемент и главу основной части следует начинать с новой страницы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки, рисунки) объединяются единым названием «рисунок». Характер иллюстрации может быть указан в её названии (например, «Рис.1. Блок-схема алгоритма...»). • Каждая иллюстрация должна иметь название, которое помещается под ней после слова «Рис.» и номера иллюстрации. При необходимости перед названием рисунка помещают поясняющие данные. Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы. Номер следует размещать в правом верхнем углу над заголовком таблицы после слова "Таблица". 	
Составление глоссария.	<p>Правила составления глоссария:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Термины располагаются в алфавитном порядке (или в логике чтения информации). 2. Обязательно указывается ссылка на источник. 3. Располагается в конце работы, после списка используемых источников. 4. Включаются термины, употребляемые в тексте работы. 5. Используется не менее 2-х словарей. <p>Требования к оформлению.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Формат листов А4. 2. Шрифт Times New Roman, размер 14, расстояние между строк - интерлиньяж полуторный, абзацный отступ 1,25см., поля 30мм (слева), 20мм (сверху), 20мм (справа), 20мм (снизу). 	<p>«5» - глоссарий раскрыл всю тему и оформлен согласно правилам составления.</p> <p>«4» - глоссарий раскрыл всю тему и оформлен с небольшими замечаниями</p> <p>«3» - глоссарий раскрыл не всю тему и оформлен с замечаниями в оформлении</p> <p>«2» - глоссарий не раскрыл всю тему и не оформлен правилам составления.</p>
Составление графологической структуры	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить информацию по теме. 2. Провести системно-структурный анализ содержания, выделить главное (ядро), второстепенные элементы и взаимную логическую 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Соответствие содержания теме; 2. Правильная структурированность информации;

	<p>связь.</p> <p>3. Выбрать форму (оболочку) графического отображения.</p> <p>4. Собрать структуру воедино (покрыть ядро оболочкой); осмыслить вариант и попытаться его упростить в плане устранения избыточности, повторений.</p> <p>5. Провести графическое и цветное оформление.</p> <p>6. Составить краткий логический рассказ о содержании работы и озвучить его на занятии, либо работу сдать в срок преподавателю.</p>	<p>3. Наличие логической связи изложенной информации;</p> <p>4. Соответствие оформления требованиям; аккуратность и грамотность изложения и представления работы;</p> <p>5. Работа сдана в срок.</p>
<p>Составление кроссворда по теме</p>	<p>Кроссворд составляется индивидуально. Работа должна быть представлена на бумаге формата А4 в печатном (компьютерном) или рукописном варианте.</p> <p>1. Составьте словарь понятий и определений по изучаемой теме.</p> <p>2. При составлении кроссворда каждому слову даётся текстовое определение, в описательной или вопросительной форме указывающее некое слово, являющееся ответом. Ответ вписывается в сетку кроссворда и, благодаря пересечениям с другими словами, облегчает нахождение ответов на другие определения.</p> <p>3. Загаданные слова представлены в кроссворде в виде цепочки ячеек, в каждую из которых по порядку вписываются буквы ответа — по одной в каждую ячейку, В классическом кроссворде ячейки имеют вид квадратных клеток, собранных в прямую линию.</p> <p>4. Слова «пересекаются» друг с другом, образуя сетку кроссворда. Классическая сетка кроссворда состоит из слов, написанных по вертикали (сверху вниз) и горизонтали (слева направо). Любое слово должно быть пересечено как минимум дважды. Сетка должна быть связной, без изолированных участков, «оторванных» от остальной сетки.</p> <p>5. Для привязки ответов к определениям в кроссворде последовательно нумеруются ячейки, содержащие первые буквы ответов. Нумерация идет по правилам чтения: слева направо и сверху вниз. Слова, идущие из одной клетки в разных направлениях, нумеруются одной цифрой. В списке определений уточняется направление каждого слова (чаще всего определения</p>	<p>1. Четкость изложения материала, полнота исследования темы;</p> <p>2. Оригинальность составления кроссворда;</p> <p>3. Практическая значимость работы;</p> <p>4. Уровень стилового изложения материала, отсутствие стилистических ошибок;</p> <p>5. Уровень оформления работы, наличие или отсутствие грамматических и пунктуационных ошибок;</p> <p>6. Количество вопросов в кроссворде, правильное их изложения.</p>

	<p>сгруппированы по направлениям). Слова-вопросы начинаются со слов: «по горизонтали» и «по вертикали»</p> <p>6. Слова-ответы должны быть существительными в именительном падеже и единственном числе.</p> <p>7. Не допускается наличие "плашек" (незаполненных клеток) в сетке кроссворда.</p> <p>8. Не допускаются случайные буквосочетания и пересечения.</p> <p>9. Загаданные слова должны быть именами существительными в именительном падеже единственного числа.</p> <p>10. Двухбуквенные слова должны иметь два пересечения.</p> <p>11. Трехбуквенные слова должны иметь не менее двух пересечений.</p> <p>12. Не допускаются аббревиатуры, сокращения.</p> <p>13. Не рекомендуется большое количество двухбуквенных слов.</p> <p>14. Все тексты должны быть написаны разборчиво, желательно отпечатаны.</p> <p>15. На каждом листе должна быть фамилия автора, а также название данного кроссворда.</p> <p>Требования к оформлению кроссворда:</p> <p>1. Рисунок кроссворда должен быть четким.</p> <p>2. Сетка кроссворда должна быть пустой только с цифрами позиций слов-ответов.</p> <p>3. Ответы на кроссворд публикуются на отдельном листе. Ответы предназначены для проверки правильности решения кроссворда и дают возможность ознакомиться с правильными ответами на нерешенные позиции условий.</p> <p>4. Объем работы: 4 листа, нумерация страниц – снизу, справа;</p> <p> 1 лист – титульный</p> <p> 2 лист – сетка кроссворда (без ответов),</p> <p> 3 лист – вопросы,</p> <p> 4 лист – ответы и используемые источники</p>	
--	---	--

3.ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.16 БИОЛОГИЯ

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОУД.16 Биология, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 2

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З
Тема: Введение	Опрос	У1, 31, 34, ОК1, ОК2			экзамен	У 1, У 2, У 3, У 4, У 5, У 6, У 7 З 1, З 2, З 3, З 4, З 5, З 6 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ОК 12, ОК13.
Раздел 1 Учение о клетке			Тестирование	У1, У4, У5, У7 31, 32, 34 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8		
Тема 1.1: Химическая организация клетки	Опрос	У1, У5, 32, 34, ОК2, ОК3, ОК4				
Тема 1.2. Строение и функционирование клетки.	Тестирование	У1, У5, 32, 34, ОК2, ОК3, ОК4				
Тема 1.3 Обмен веществ и превращение энергии в клетке и организме.	Опрос	У5, У7, 32, 33, ОК2, ОК3, ОК4				
Тема 1.4 Жизненный цикл клетки.	Опрос	У5, У7, 32, 33, ОК2, ОК3, ОК4				
Тема 1.5 Наблюдение клеток растений и животных под	Практическая работа №1	У1, У4, У5, У7 31, 32, 33, 35 ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7				

микроскопом.						
Раздел 2 Размножение и индивидуальное развитие организмов			Тестирование	У1, У4, У5, У7 31, 32, 34 ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК 4, ОК 8, ОК 11, ОК 12		
Тема 2.1 Размножение организмов.	Тестирование	У5, У7, 32, 33, ОК2, ОК3, ОК4				
Тема 2.2 Индивидуальное развитие организма.	Самостоятель ная работа	У5, У6, 32, 33, ОК4, ОК5.				
Тема 2.3 Индивидуальное развитие человека.	Самостоятель ная работа	У1, У4, 31, 32, ОК2, ОК5				
Тема 2.4 Сравнение зародышей человека и других позвоночных.	Самостоятель ная работа	У1, У4, 31, 32, ОК2, ОК5				
Раздел 3 Основы генетики и селекции			Самостоятельна я работа	У 1, У 2, У 4, У 5, У 6, У 7 3 1, 3 2, 3 3, 34, 3 6 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 8, ОК 12		
Тема 3.1 Основы учения о наследственности и изменчивости.	Самостоятель ная работа	У1, У4, 31, 32, ОК2, ОК5				
Тема 3.2 Закономерности изменчивости.	Самостоятель ная работа	У5, У6, 31, 32, ОК2, ОК4.				

Тема 3.3 Анализ фенотипической изменчивости.	Самостоятельная работа	У5, У7, 31, 32, ОК6, ОК7				
Тема 3.4 Составление простейших схем скрещивания.	Самостоятельная работа	У2, 32, 33, ОК2, ОК3				
Тема 3.5 Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	Тестирование	У1, У4, 31, 32, ОК2, ОК5				
Тема 3.6 Биотехнология	Тестирование	У3, У5, 31, 33, ОК3, ОК4				
Тема 3.7 Выявление мутагенов в окружающей среде	Самостоятельная работа	У4, У6, 33, ОК2, ОК13				
Тема 3.8 Решение генетических задач	Практическая работа №2	У1, У2, У3, У5, У6 33, 34 ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ОК10, ОК11, ОК12				
Раздел 4 Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение			Самостоятельная работа	У 1, У 4, У 5, У7 31, 32, 33, 34, 35, 36 ОК 4, ОК 5, ОК6, ОК 7, ОК8, ОК 10, ОК 11		
Тема 4.1 Происхождение жизни на Земле.	Тестирование	У7, 34, 35, ОК10, ОК11.				

Тема 4.2 История развития эволюционных идей.	Самостоятельная работа	У7, 34, 35, ОК10, ОК11.				
Тема 4.3 Микроэволюция и макроэволюция.	Самостоятельная работа	У4, 32, 34, ОК2, ОК4				
Тема 4.4 Приспособление организмов к разным средам обитания	Самостоятельная работа	У1, У5, 32, 33, ОК2, ОК4				
Тема 4.5 Анализ гипотез происхождения жизни.	Самостоятельная работа	У4, У5, 34, 35, ОК10, ОК11.				
Тема 4.6 Популяция – структурная единица вида и эволюции.	Тестирование	У1, У5, 32, 33, ОК2, ОК4				
Тема 4.7 Описание особей одного вида по морфологическому критерию.	Самостоятельная работа	У1, У5, 32, 33, ОК2, ОК4				
Тема 4.8 Причины вымирания видов.	Самостоятельная работа	У4, У5, 32, 33, ОК2, ОК4				
Раздел 5 Происхождение человека			Тестирование	У 1, У 4, У 5, У7 31, 32, 33, 34, 35 ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 10		

Тема 5.1 Антропогенез	Тестирование	У4, У5, З2, З3, ОК2, ОК4				
Тема 5.2. Человеческие расы	Тестирование	У4, У5, З2, З3, ОК2, ОК4				
Тема 5.3 Анализ гипотез о происхождении человека.	Самостоятельная работа	У4, У5, З2, З3, ОК2, ОК4				
Раздел 6 Основы экологии			Тестирование	У 1, У 2, У 4, У5, У 6 З 1, З 2, З 3, З 4, З 6 ОК 4, ОК 6, ОК8, ОК 9, ОК 11, ОК 12		
Тема 6.1 Основы экологии	Тестирование	У4, У5, З2, З6, ОК2, ОК4				
Тема 6.2 Биосфера — глобальная экосистема.	Самостоятельная работа	У4, У5, З2, З6, ОК2, ОК4				
Тема 6.3 Биосфера и человек.	Самостоятельная работа	У4, У5, З2, З6, ОК2, ОК4				
Тема 6.4 Описание антропогенных изменений своей местности.	Самостоятельная работа	У4, У5, З2, З3, ОК2, ОК4				
Тема 6.5 Составление схем передачи веществ и энергии.	Самостоятельная работа	У1, У5, З2, З6, ОК2, ОК4				
Тема 6.6 Описание и практическое	Практическая работа №3	У 1, У 2, У 4, У5, У 6				

создание искусственной экосистемы.		3 1, 3 2, 3 3, 3 4,3 6 ОК 4, ОК 6, ОК8, ОК 9, ОК 11, ОК 12			
Раздел 7 Бионика			Тестирование	У 1, У 3, У 5, У 6 3 2, 3 3, 3 4, 3 5 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8	
Тема 7.1 Бионика.	Самостоятельная работа	У5, У6, 31, 33, ОК4, ОК5			

3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

Тема: Введение

1. Что изучает наука биология?

Биология – наука, изучающая свойства живых систем. Однако определить, что такое живая система, достаточно сложно. Именно поэтому ученые установили несколько критериев, по которым организм можно отнести к живым. Главными из этих критериев являются обмен веществ или метаболизм, самовоспроизведение и саморегуляция.

Понятие наука определяется, как «сфера человеческой деятельности по получению, систематизации объективных знаний о действительности». В соответствии с этим определением объектом науки – биологии является жизнь во всех ее проявлениях и формах, а также на разных уровнях.

Биология тесно связана с другими науками – химией, физикой, экологией, географией. Собственно биология делится на множество частных наук, изучающих различные биологические объекты: биология растений и животных, физиология растений, морфология, генетика, систематика, селекция, микология, гельминтология и множество других наук.

Раздел 1

Тема 1.1: Химическая организация клетки

1. Какие вещества в клетке относятся к неорганическим?

Вода необходима для осуществления жизненных процессов в клетке. Ее содержание составляет 70-80% от массы клетки. Основные функции воды:

- представляет собой универсальный растворитель;
- является средой, в которой протекают биохимические реакции;
- определяет физиологические свойства клетки (упругость, объем);
- участвует в химических реакциях;
- поддерживает тепловое равновесие организма благодаря высокой теплоемкости и теплопроводности;
- является основным средством для транспорта веществ.

Минеральные соли присутствуют в клетке в виде ионов: катионы K^+ , Na^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} ; анионы – Cl^- , HCO_3^- , $H_2PO_4^-$.

Тема 1.2. Строение и функционирование клетки.

Вариант I

1. В состав мембраны входят:

- а) белки и углеводы; б) белки и липиды; в) углеводы и жиры;
г) белки и неорганические вещества.

2. Фагоцитоз – это:

- а) захват клеткой жидкости; б) захват твердых частиц;
в) транспорт веществ через мембрану; г) ускорение биохимических реакций.

3. В состав ядрышка входит:

- а) ДНК; б) рРНК; в) белок и ДНК; г) белок и рРНК.

4. Хромосомы – это:

- а) структуры, состоящие из белка; б) структуры, состоящие из РНК;
в) структуры, состоящие из ДНК; г) структуры, состоящие из белка и ДНК.

5. Основная функция лизосом – это:

- а) синтез белков; б) расщепление органических веществ;
в) избирательный транспорт веществ; г) пиноцитоз.

Тема 1.3 Обмен веществ и превращение энергии в клетке и организме.

Вариант 1. Установите соответствие между особенностями процессов биосинтеза белка и энергетического обмена.

Особенности процессов	Процессы
А) переписывание информации с ДНК на иРНК.	1) биосинтез белка.
Б) передача информации о первичной структуре полипептидной цепи из ядра к рибосоме.	2) энергетический обмен.
В) расщепление полимеров до мономеров.	
Г) расщепление глюкозы до молочной кислоты и синтез двух молекул АТФ.	
Д) присоединение к рибосоме тРНК с аминокислотой	
Е) окисление молочной кислоты до CO_2 и H_2O , сопровождаемые синтезом 36 молекул АТФ.	

Тема 1.4 Жизненный цикл клетки.

1. Из чего состоит жизненный цикл?

Жизненный цикл клетки – это период существования клетки от момента её образования путём деления материнской клетки до её смерти. Важнейшим компонентом является митотический цикл.

Периоды:

- Интерфаза – подготовка к делению клетки.
- Митоз – деление клетки.

Интерфаза - подготовка к делению клетки.

- Пресинтетический (G1) – идёт рост образовавшейся клетки, синтез различных РНК и белков. Синтез ДНК не происходит. (12-24 часа). $2n2c$ (хромосом и ДНК).
- Синтетический (S) – синтез ДНК и редупликация хромосом. Синтез РНК и белка. (10 часов).
- Постсинтетический (G2) – синтез ДНК останавливается. Происходит синтез РНК, белков и накопление энергии. Ядро увеличивается в размере. Происходит его деление. (3-4 часа).

Способы деления клеток:

- Амитоз – прямое, простое деление клетки (неполноценное).
- Митоз – сложное, не прямое, полноценное деление клетки.
- Мейоз – сложное, не прямое, редукционное деление специализированных клеток репродуктивных органов.

Раздел 2

Тема 2.1 Размножение организмов.

Вариант 1

Тестовые задания с выбором одного правильного ответа.

1. К формам бесполого размножения относится:

а) спорообразование б) партеногенез в) гермафродитизм г) оплодотворение

2. Фаза митоза, во время которой происходит разделение сестринских хроматид и их превращение в дочерние хромосомы:

а) профазы б) телофазы в) метафазы г) анафазы

3. Как называются неподвижные мужские половые клетки растений:

а) спермии б) гаметы в) споры г) сперматозоиды

4. Конъюгация гомологичных хромосом происходит во время:

- а) метафазы II мейоза б) профазы I мейоза в) профазы II мейоза г) метафазы I мейоза

5. Как называются органы полового размножения растений:

- а) дочерние органы б) генеративные органы в) половые органы г) вегетативные органы

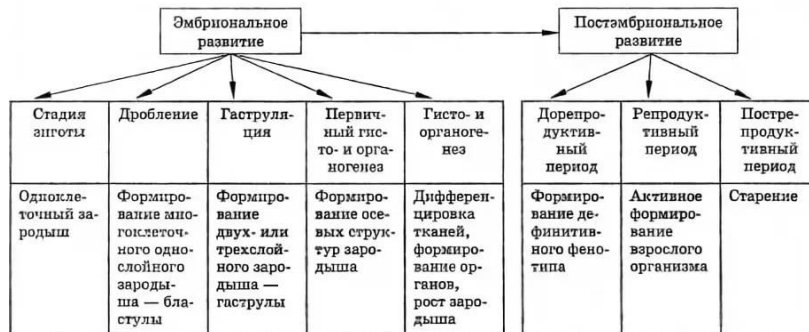
Тема 2.2 Индивидуальное развитие организма.

Заполните таблицу

Тип онтогенеза	Характеристика	Примеры
Личиночный	Мало желтка в яйцеклетке. Развитие с метаморфозом (яйцо, личинка, взрослая особь)	Насекомые, рыбы, земноводные
Яйцекладный	Яйцеклетка богата желтком. Зародыш развивается внутри яйца, личиночная стадия отсутствует	Рептилии, птицы, яйцекладущие млекопитающие
Внутриутробный	Зародыш развивается в материнском организме, с которым он связан плацентой. Рождается детеныш, похожий на взрослую особь, но меньших размеров	Большинство млекопитающих

Тема 2.3 Индивидуальное развитие человека.

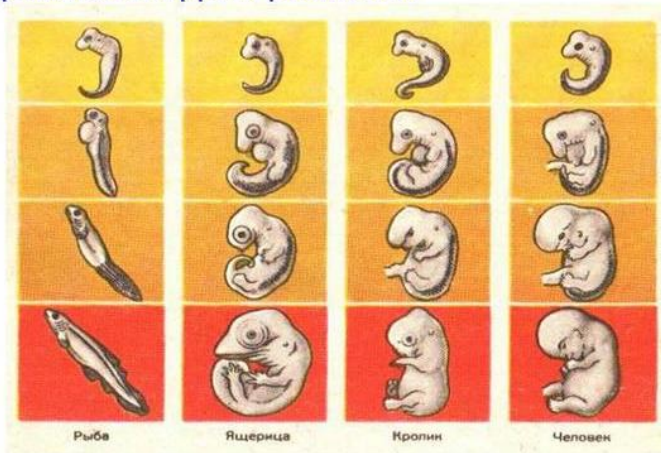
Заполните таблицу



Тема 2.4 Сравнение зародышей человека и других позвоночных.

Рассмотрите рисунок и заполните данные

Сравнение зародышей позвоночных на разных стадиях развития



Раздел 3

Тема 3.1 Основы учения о наследственности и изменчивости.

Биологический диктант

1. Участок молекулы ДНК, определяющий возможность развития отдельного элементарного признака (ген).
2. Совокупность всех генов организма; совокупность наследственных признаков организма, полученных от родителей (генотип).
3. Совокупность признаков и свойств организма, проявляющаяся при взаимодействии генотипа и окружающей среды (фенотип).
4. Парные хромосомы, одинаковые по форме, размерам, набору генов (гомологичные).
5. Участок хромосомы, в котором расположен ген (локус).

Тема 3.2 Закономерности изменчивости.

1. Какие виды изменчивости выделяют в науке?

Мутационная изменчивость. Мутация — стойкое изменение в структуре ДНК и кариотипе. Мутационный процесс —

первоисточник наследственной изменчивости. В результате его у потомков появляются новые признаки и свойства, которых не было у предков.

Комбинативная (комбинационная) изменчивость. Это наследственная изменчивость, возникающая в потомстве в результате новых сочетаний признаков и свойств при скрещиваниях. Она не ведет к возникновению новых наследственных признаков, а происходят лишь комбинация и рекомбинация генов, имеющихся у родительских форм.

Модификационная изменчивость. Это ненаследственная фенотипическая изменчивость, возникающая под влиянием условий среды и не изменяющая генотип. Модификационная изменчивость широко распространена в природе, так как на развитие организма влияют условия среды.

Тема 3.3 Анализ фенотипической изменчивости.

Изучение изменчивости растений.

1. Расположите семена (листья или другие объекты) одного растения в порядке нарастания их длины.
2. Измерьте длину семян, полученные данные запишите в тетради. Подсчитайте число семян, имеющих одинаковую длину, внесите данные в таблицу:
3. Постройте вариационную кривую, которая представляет собой графическое выражение изменчивости признака.

Тема 3.4 Составление простейших схем скрещивания.

- 1) У кареглазого мужчины и голубоглазой женщины родились трое кареглазых девочек и один голубоглазый мальчик. Ген карих глаз доминирует. Каковы генотипы родителей? Составьте схему скрещивания.
- 2) Гладкая окраска арбузов наследуется как рецессивный признак. Какое потомство получится от скрещивания двух гетерозиготных растений с полосатыми плодами? Составьте схему скрещивания.
- 3) Какой фенотип можно ожидать у потомства двух морских свинок с белой шерстью (рецессивный признак)?

Тема 3.5 Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.

I Выберите правильный ответ и поставьте знак «+»:

1. Попытки одомашнивания животных были:

А) более 22 тыс. лет назад Б) менее 22 тыс. лет назад

В) около 22 тыс. лет назад +

2. Все животные были когда – то:

А) домашними Б) дикими + В) первобытными

3. Селекция – это наука:

А) о методе создания живых организмов Б) о биологических основах живых организмов

В) об улучшении пород животных, сортов растений, штаммов микроорганизмов +

4. Порода, сорт, штамм – это:

А) искусственно полученные популяции организмов +

Б) популяции живых организмов В) популяции растений, животных, грибов

5. Полиплоидия – это:

А) многократные увеличения гаплоидного набора хромосом

Б) многократные увеличения диплоидного набора хромосом +

В) содержание одного набора хромосом

Тема 3.6 Биотехнология

1. биотехнология – направление научно-технического прогресса в медицине и фармации по получению лекарственных средств с использованием

1) микроорганизмов 2) макроорганизмов животного происхождения

3) ферментов 4) макроорганизмов растительного происхождения 5) полиферментных комплексов

Ответ: 1, 2, 3, 4

2. Цели создания трансгенных животных

1) увеличение продуктивности 2) невосприимчивость к болезням

3) ксенотрансплантация органов человеку 4) продукция лекарственных веществ и продуктов лечебного питания

Ответ: 2, 3, 4

3. Функцией феромонов является

1) антимикробная активность 2) противовирусная активность

3) изменение поведения организма со специфическим рецептором

4) терморегулирующая активность 5) противоопухолевая активность

Ответ: 3

4. Трансверсия – это вид внутригенной мутации, заключающийся

1) в замене пурина на пиримидин 2) в замене пурина на другой пурин

- 3) в замене пиримидина на другой пиримидин 4) в замене пиримидина на пурин

Ответ: 1, 4

5. В качестве генов-маркеров используют

- 1) гены синтеза аминокислот 2) гены синтеза лигаз
3) гены синтеза рестриктаз 4) гены антибиотикоустойчивости
5) гены синтеза ферментов, расщепляющих неспецифический субстрат

Ответ: 1,4

Тема 3.7 Выявление мутагенов в окружающей среде

Задание:

1. Изучите материал. Запишите основную информацию по плану: вещества, определение, классификация, значение для использования в производстве и для организма, особенности.
2. Рассмотрите внимательно этикетку предложенного вам продовольственного товара. Какие вещества входят в состав продукта? Есть ли в составе вещества, занесённые в список пищевых добавок?
3. Изучите этикетки различных продуктов. Выпишите названия и обозначения пищевых добавок. Используя справочный материал, определите какие из них оказывают неблагоприятное воздействие на организм, какие безвредны. Сделайте вывод о качестве продукта и степени опасности для человека.

Раздел 4

Тема 4.1 Происхождение жизни на Земле.

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 3) анаэробными автотрофами

2)аэробными гетеротрофами 4)анаэробными гетеротрофами

А4.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

А5.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

Тема 4.2 История развития эволюционных идей.

Заполните таблицу

Гераклит V в. до н.э.	Идея всеобщей изменяемости мира и превращения одних существ в другие
Демокрит (около 460-370 гг. до н.э.)	Живое возникает из неживого: живые организмы возникли путем самозарождения из ила
Эмпедокл (490-430 гг. до н.э.)	Идея выживания наиболее приспособленных в борьбе за жизнь. Живые организмы возникли путем самозарождения из тины.
Аристотель (384 - 322 гг. до н.э.)	Развитие живой природы из неживой: все в природе взаимосвязано.
К.Линней (1707 - 1778)	Виды созданы Богом, постоянны и неизменны. Создал классификацию растений и животных. Поместил человека в один отряд с обезьяной.
Ж.Б. Ламарк (1744 - 1829)	Видов в природе нет. Создал классификацию животных. Сформулировал первую теорию эволюции. Факторами эволюции являются упражнения и неупражнения органов, стремление к самосовершенствованию.
Ч.Дарвин (1809 -1882)	Сформулировал научную теорию эволюции. Факторы эволюции - наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор.

Тема 4.3 Микроэволюция и макроэволюция.

Дайте ответы на вопросы

№ п.п	Признаки	Микроэволюция	Макроэволюция
Сходство			
1	При участии каких факторов эволюции, по Дарвину, происходит?	Изменчивость (мутационная, комбинативная наследственность. Борьба за существование, волны жизни, изоляция)	
2	Что является главной движущей (направляющей, творческой) силой эволюции?	Естественный отбор	
3	Каков результат этой движущей силы в данной череде поколений?	Многообразие видов, усложнение (прогресс) организмов, относительная приспособленность организмов	

Тема 4.4 Приспособление организмов к разным средам обитания

Охарактеризуйте приспособления организмов к средам обитания, назовите представителей.

1. Наземно-воздушная

Приспособления: Развиты опорные ткани (внутренний или наружный скелет, например у насекомых), имеются приспособления позволяющие переносить высокие перепады температур

Представители: семейство кошачьи, собачьи; отряд хоботные, отряд парнокопытные и т.д.

Тема 4.5 Анализ гипотез происхождения жизни.

Сопоставьте гипотезы о происхождении жизни с их определением

Гипотезы	Характеристика
1.Креационизма	А) Жизнь на Земле существовала всегда, но она претерпевала различные катаклизмы
2.Биохимическая эволюция	Б) Жизнь возникла самопроизвольно из неживого вещества
3.Панспермии	В) В течение долгих веков, свято веря в акт Божественного творения, люди, кроме того, были твердо убеждены, что жизнь постоянно зарождается самопроизвольно
4.Стационарного состояния	Г) Жизнь возникла на земле в результате биохимических процессов в условиях еще очень молодой планеты
5.Самопроизвольное зарождение живого из неживого	Д) Жизнь на нашу планету занесена извне, из Вселенной

Ответ: 1-В; 2-Г; 3-Д; 4-А; 5-Б

Тема 4.6 Популяция – структурная единица вида и эволюции.

Выберите один правильный ответ.

1. Совокупность свободно скрещивающихся особей одного вида, которая длительно существует в определенной части ареала относительно обособленно от других совокупностей того же вида, называется:

А) вид; В) сорт; Б) популяция; Г) колония.

2. К какому критерию вида относят особенности внешнего и внутреннего строения полевой мыши?

А) генетическому; В) физиологическому; Б) морфологическому;
Г) экологическому.

3. Общность предков доказывает критерий:

А) исторический; В) генетический; Б) морфологический; Г) географический.

4. Совокупность факторов внешней среды – основа:

А) генетического критерия; В) географического критерия;
Б) экологического критерия; Г) исторического критерия.

5. К какому критерию вида относят область распространения африканского слона?

А) морфологическому; В) генетическому; Б) экологическому;
Г) географическому.

Тема 4.7 Описание особей одного вида по морфологическому критерию.
 Рассмотрите предложенные образцы растений, сравните их.



Тема 4.8 Причины вымирания видов.

Причины вымирания видов	Примеры
Естественный отбор: уменьшение численности популяции, снижение генетического разнообразия, уменьшение продолжительности жизни, нападения хищников, конкуренция с другими видами животных на одном и том же жизненном пространстве, нападения паразитов, новые болезни	Археоптерикс, коала, шимпанзе, галапагосский морской лев, странствующий голубь, гепард, слоновая черепаха, западная горилла, лев, панда, магелланов пингвин, гиена.
Катастрофы, изменения окружающей среды	Динозавры, морские беспозвоночные в ордовике и силуре, массовое вымирание в голоцене, мамонты, комодский варан, магелланов пингвин, белый медведь.
Антропогенные (деятельность человека)	Акулы, земноводные, пингвины, рептилии, рыси, амурские тигры, коала, шимпанзе, зебра Гриви, бегемот, королевская кобра, лев, орангутанг, носорог, магелланов пингвин, жираф, горбатый кит, гиена, гризли, китовая акула.

Раздел 5

Тема 5.1 Антропогенез

1. К каким людям относится питекантроп?

а) древние, б) древнейшие; в) новые.

2. У каких людей возникли социальные отношения?

а) кроманьонцы; б) неандертальцы; в) питекантропы.

3. Какие признаки человек приобретает в течение жизни?

а) речь; б) дыхание; в) мышление.

4. К каким людям относится человек умелый?

а) древнейшие; б) древние; в) новые; г) ни к каким

5. Какие из людей первыми овладели членораздельной речью?

а) неандертальцы; б) кроманьонцы; в) питекантропы.

Тема 5.2. Человеческие расы

1. Американские индейцы:

а) монголоиды б) европеоиды в) негроиды г) аборигены

2. Аборигены Австралии:

а) европеоиды б) негроиды в) монголоиды г) евро-монголоиды

3. Какая часть населения бывшего Советского Союза относится к европеоидно-монголоидному типу?

а) 10% б) 30% в) 60% г) 90%

4. Потомки Сима:

а) образовали негроидную расу б) ушли на Север и разделились

в) образовали народы Малой Азии г) остались на месте

5. Потомки Хама:

а) образовали негроидную расу б) ушли на Север и разделились

в) образовали народы Малой Азии г) остались на месте

Тема 5.3 Анализ гипотез о происхождении человека.

Заполните таблицу

Религиозная теория	Теория палеовизита	Естественно-научные теории	
		Теория Ч. Дарвина	Теория Ф. Энгельса
Человек, как и все сущее на Земле – результат Божественного промысла	Человек – создание пришельцев из космоса	Человек – результат длительной биологической эволюции генетически связан с высшими млекопитающими	Главная причина появления человека – труд. Под влиянием труда сформировались сознание, язык и др.

Раздел 6

Тема 6.1 Основы экологии

1. Кто предложил термин «экология»?

а) Э. Геккель; б) В. И. Вернадский; в) Ч. Дарвин; г) А. Тенсли

2. Какой уровень организации живой материи является областью познания в экологии?

а) биоценотический; б) органный; в) клеточный; г) молекулярный.

3. Какое словосочетание отражает суть термина аутоэкология?

а) экология видов; б) экология популяций; в) экология особей;

г) экология сообществ

4. Какие из перечисленных ниже организмов являются неклеточными?

а) грибы; б) вирусы; в) животные; г) растения.

5. Как называется процесс потребления вещества и энергии?

а) катаболизмом; б) анаболизмом; в) экскрецией; г) питанием

Тема 6.2 Биосфера — глобальная экосистема.

Кратко ответьте на поставленные вопросы.

1. Живое вещество является мощной геологической силой, преобразующей лик планеты. Приведите примеры влияния живого вещества на оболочки Земли.

2. Почему граница биосферы в атмосфере проходит на высоте 77 км?

3. Перечислите функции живого вещества. Раскройте сущность энергетической функции.

Тема 6.3 Биосфера и человек.

Кратко ответьте на поставленные вопросы

1. Какое значение оказало возникновение городов на биосферу Земли?
2. Какое значение оказало одомашнивание растений и животных на биосферу Земли?
3. Какое вещество биосферы является биокосным? Приведите примеры.

Тема 6.4 Описание антропогенных изменений своей местности.

- Задание: 1. Прочитайте о видах растений и животных, занесенных в Красную книгу: исчезающие, редкие, сокращающие численность по вашему региону.
2. Какие вы знаете виды растений и животных, исчезнувшие в вашей местности.
 3. Приведите примеры деятельности человека, сокращающие численность популяций видов. Объясните причины неблагоприятного влияния этой деятельности, пользуясь знаниями по биологии.

Тема 6.5 Составление схем передачи веществ и энергии.

Задача 1. На основании правила экологической пирамиды определите, сколько нужно планктона, что бы в море вырос один дельфин массой 300 кг, если цепь питания имеет вид: планктон, нехищные рыбы, хищные рыбы, дельфин.

Решение: Дельфин, питаясь хищными рыбами, накопил в своем теле только 10% от общей массы пищи, зная, что он весит 300 кг, составим пропорцию.

300кг – 10%,

X — 100%

Найдем чему равен X. X=3000 кг. (хищные рыбы) Этот вес составляет только 10% от массы нехищных рыб, которой они питались. Снова составим пропорцию

3000кг – 10%

X – 100%

X=30 000 кг(масса нехищных рыб)

Сколько же им пришлось съесть планктона, для того чтобы иметь такой вес? Составим пропорцию

30 000кг.- 10%

X =100%

X = 300 000кг

Ответ: Для того что бы вырос дельфин массой 300 кг. необходимо 300 000кг планктона.

Раздел 7

Тема 7.1 Бионика.

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
1	Закончите формулировку: Биотехнология – это использование для производства _____ материалов растительные и _____ клетки.	
2	Правомерно ли утверждение: Генная инженерия – это технология получения генетически модифицированных продуктов.	да, нет
3	Выберите правильный ответ: выращиванием на питательных средах из отдельных клеток биомассы женьшеня занимается.	а).генная инженерия; б). клеточная инженерия; в). микробиология; г). растениеводство.

Практическая работа № 1

Тема: Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом

Ход работы:

1. Рассмотрите под микроскопом микропрепараты растительных и животных клеток.
2. Зарисуйте по одной растительной и животной клетке. Подпишите их основные части, видимые в микроскоп.
3. Сравните строение растительной и животной клеток. Сравнение провести при помощи сравнительной таблицы.
4. Сделайте вывод, опираясь на имеющиеся у вас знания, в соответствии с целью работы.

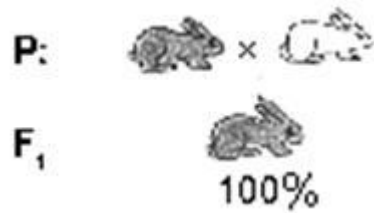
Вывод: в ходе проведённой работы были выявлены следующие различия:

разный способ питания, способ накопления питательных веществ, запасной углеводов, у животных есть клеточный центр, а у растений он отсутствует. Растения имеют клеточную стенку, пластиды, плазмодесмы.

Практическая работа № 2

Тема: Решение генетических задач

Задача № 1



1. Какая окраска шерсти у кроликов доминирует?
2. Каковы генотипы родителей и гибридов первого поколения по признаку окраски шерсти?
3. Какие генетические закономерности проявляются при такой гибридизации?

Эталон

1. Доминирует темная окраска шерсти.
2. P: AA x aa; F₁: Aa.
3. Мы наблюдаем проявления правил доминирования признаков и единообразия первого поколения.

Практическая работа № 3

Тема: Описание искусственной экосистемы

1. Опишите искусственную экосистему, с указанием абиотических, биотических факторов среды, компонентов экосистемы (продуценты, консументы, редуценты).
2. Составьте пищевые цепи.
3. Сделайте вывод о влиянии окружающей среды на экосистемы.

Задача 1. У одних растений пыльца мелкая, порошковидная сухая. А вот другие имеют клейкую пыльцу, поверхность которой покрыта бороздками и шипиками. Почему у растений такая различная пыльца? К чему приспособлена первая, а к чему – вторая?

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ

Раздел 1 Учение о клетке

Вариант 1.

«5» - 54 – 60 баллов

«4» - 48 – 53 балла

«3» - 42 – 47 баллов

«2» - менее 42 балов

I. Описать органоиды (рибосомы, комплекс Гольджи) по плану.(16 баллов)

а) Строение

б) Функции

II. Распределите характеристики соответственно органоидам клетки (поставьте буквы, соответствующие характеристикам органоида, напротив названия органоида).(26 баллов)

Органоиды	Характеристики
1.Плазматическая мембрана	А) Транспорт веществ по клетке, пространственное разделение реакций в клетке
2. Ядро	Б) Синтез белка
3. Митохондрии	В) Фотосинтез
4. Пластиды	Г) Хранение наследственной информации
5. Рибосомы	Д) Синтез р-РНК
6. ЭПС	Е) Синтез жиров и углеводов
7. Клеточный центр	Ж) Содержит ДНК
8. Комплекс Гольджи	З) Обеспечение клетки энергией
9. Лизосомы	И) Самопереваривание клетки и внутриклеточное пищеварение
	К) Связь клетки с внешней средой
	Л) Управление делением ядра
	М) Есть только у растений
	Н) Есть только у животных

III. Уберите лишнее.(1 балл)

Рибосомы, лизосомы, клеточный центр, жгутик, ядро.

IV. Выберите правильный ответ.(5 баллов)

1. Фотосинтез происходит:

А) в хлоропластах Б) в вакуолях В) в лейкопластах Г) в цитоплазме

2. Образование РНК происходит:

А) в ЭПС Б) в ядре В) в комплексе Гольджи Г) в рибосоме

3. Ферменты, расщепляющие белки, жиры, углеводы, содержатся:

А) в рибосомах Б) в лизосомах В) в цитоплазме Г) в ЭПС

4. Жиры и углеводы образуются:

А) в рибосомах Б) в вакуолях В) в комплексе Гольджи Г) в цитоплазме

5. Вода накапливается про запас:

А) в рибосомах Б) в комплексе Гольджи В) в цитоплазме Г) в вакуолях

V. Определите, правильно ли данное высказывание (да - нет)(12 баллов)

1. ЭПС — это часть комплекса Гольджи.

2. Лизосомы образуются из пузырьков комплекса Гольджи.

3. Шероховатая ЭПС покрыта рибосомами.

4. Включения — это постоянные образования клетки.

5. Клеточной стенки нет только у животных.

6. У растений нет клеточного центра.

Эталон

I. Описать органоиды (рибосомы, комплекс Гольджи) по плану. (16 баллов)

а) Строение

б) Функции

Рибосома — важнейший органоид живой клетки сферической или слегка эллипсоидной формы, диаметром 100—200 ангстрем, состоящий из большой и малой субъединиц. Рибосомы служат для биосинтеза белка из аминокислот по заданной матрице на основе генетической информации, предоставляемой матричной РНК, или мРНК. Этот процесс называется трансляцией. В эукариотических клетках рибосомы располагаются на мембранах эндоплазматического ретикулула, хотя могут быть локализованы и в неприкрепленной форме в цитоплазме. Нередко с одной молекулой мРНК ассоциировано несколько рибосом, такая структура называется полирибосомой. Синтез рибосом у эукариот происходит в специальной внутриядерной структуре — ядрышке.

Комплекс Гольджи представляет собой стопку дискообразных мембранных мешочков (цистерн), несколько расширенных ближе к краям и связанную с ними систему пузырьков Гольджи. В растительных клетках

обнаруживается ряд отдельных стопок (диктиосомы), в животных клетках часто содержится одна большая или несколько соединенных трубками стопок.

В цистернах Аппарата Гольджи созревают белки предназначенные для секреции, трансмембранные белки плазматической мембраны, белки лизосом и т.д. Созревающие белки последовательно перемещаются по цистернам органеллы, в которых происходит их окончательное сворачивание, а также модификации — гликозилирование и фосфорилирование.

II. Распределите характеристики соответственно органоидам клетки (поставьте буквы, соответствующие характеристикам органоида, напротив названия органоида).(26 баллов)

1 – К. 2 – Д, Г, Ж. 3 – З. 4 – В, М. 5 – Б. 6 – А. 7 – Л, Н. 8 – Е. 9 – И.

III. Уберите лишнее. (1 балл)

жгутик

IV. Выберите правильный ответ.(5 баллов)

1. А. 2. Б. 3. В. 4. Г

V. Определите, правильно ли данное высказывание (да - нет)(12 баллов)

1. Нет 2. Да 3. Да 4. Нет 5. Да 6. Да

Раздел 2 Размножение и индивидуальное развитие организмов

Вариант 1.

«5» - 27 – 30 баллов

«4» - 24 – 26 баллов

«3» - 21 – 23 балла

«2» - менее 21 балла

1. К формам бесполого размножения относится:

А – спорообразование

Б – партеногенез

В – гермафродитизм

2. Новый организм при бесполом размножении развивается из:

А - одной клетки материнского организма

Б – зиготы

В – неоплодотворенного яйца.

3. В интерфазе происходит:

А – спирализация хроматид

Б – расхождение хроматид к полюсам клетки

В – репликация ДНК.

4. При митозе дочерние клетки диплоидных организмов имеют набор хромосом:

А – n

Б – $2n$

В – $4n$

5. Редукционное деление это:

А – уменьшение числа хромосом

Б – удвоение ДНК

В – увеличение числа хромосом.

6. В метафазе митоза хромосомы:

А – располагаются на экваторе

Б – расходятся к полюсам

В – спирализуются.

7. Процесс слияния женских и мужских гамет:

А – гаметогенез

Б – оплодотворение

В – овогенез

8. Печень и желудок развиваются из:

А – эктодермы

Б – мезодермы

В – энтодермы.

9. Период дробления завершается образованием:

А – гастрюлы

Б – нейрулы

В – бластулы

10. В профазе митоза происходит:

А – удвоение ДНК

Б - расхождение хромосом к полюсам

В - спирализация хромосом.

11. Процесс индивидуального развития организмов:

А – филогенез

Б – овогенез

В – онтогенез

12. Стадия однослойного зародыша называется:

А – гастролой

Б – бластолой

В – морулой.

13. Внутренний зародышевый листок называется

А – мезодермой

Б – энтодермой

В – эктодермой

14. Развитие с метаморфозом происходит у:

А – бабочки

Б – мыши

В – паука – крестовика.

15. Органы чувств и нервная система развиваются из:

А – мезодермы

Б – энтодермы

В – эктодермы

16. Двуслойная стадия зародыша называется:

А – бластолой

Б – гастролой

В – нейрулой

17. При мейозе конъюгация хромосом происходит в:

А – профазе ||

Б – метафазе |

В – профазе |

18. Обмен участками гомологичных хромосом называется:

А – кроссинговером

Б – конъюгацией

В – репликацией.

19. В анафазе I мейоза |:

А – хромосомы находятся в экваториальной зоне

Б – расходятся сестринские хроматиды

В – расходятся гомологичные хромосомы.

20. Гамета женской особи называется:

А – зиготой

Б – яйцеклеткой

В – овоцитом

21. В профазе I мейоза хромосомы:

А – деспирализуются

Б – обмениваются гомологичными участками

В – располагаются в экваториальной плоскости.

22. В анафазе митоза хромосомы:

А – удваиваются

Б – расходятся к полюсам клетки

В – выстраиваются в экваториальной плоскости

23. Биологическое значение митоза заключается

А – в строго одинаковом распределении между дочерними клетками генетического материала

Б – в увеличении числа клеток

В – А+Б

24. В период между двумя делениями мейоза (интерфазе) удвоение молекул ДНК:

А – осуществляется

Б – не происходит

В – у разных организмов возможны оба варианта.

25. Биологическое значение мейоза состоит в:

А – увеличении числа хромосом

Б – уменьшении вдвое числа хромосом в половых клетках

В – обеспечении новых комбинаций генетического материала гамет.

II. Подберите соответствующее слово:

1. Очень мало желтка в ___ яйцеклетках.

2. Период жизни от зачатия до ___ - эмбриональное развитие.

3. Первая стадия развития зародыша - ___.

4. Соматические клетки имеют ___ набор хромосом.

5. Мужские половые клетки образуются в ___.

Эталон

1. А 2. А 3. В 4. Б 5. А 6. А 7. Б 8. В 9. В 10. Б 11. В 12. Б 13. Б 14. А 15. В 16. Б 17. А 18. А 19. В

20. Б 21. Б 22. А 23. А 24. Б 25. В

1. алецитальные

2. рождения

3. бластула

4. двойной

5. семенниках

Раздел 3 Основы генетики и селекции

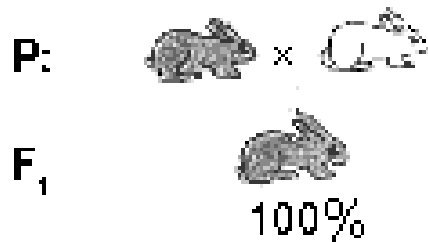
Вариант 1.

«5» - 5 баллов

«4» - 4 балла

«3» - 3 балла

«2» - менее 3 баллов



1.
 1. Какая окраска шерсти у кроликов доминирует?
 2. Каковы генотипы родителей и гибридов первого поколения по признаку окраски шерсти?
 3. Какие генетические закономерности проявляются при такой гибридизации?
2. Карие глаза и тёмные волосы доминируют над голубоглазостью и светловолосостью. Какое потомство получится от скрещивания дигетерозиготных мужчины и женщины? Какой закон прослеживается в данной задаче?
3. Высокий брюнет правша (доминантные признаки) женился на блондинке среднего роста, владеющей левой рукой. Какие у них будут дети, если мужчина гетерозиготен по всем признакам, а женщина гомозиготна? Какова вероятность потомков, похожих на родителей?
4. У душистого горошка окраска цветов (розовая) проявляется только при наличии двух доминантных генов. Если в генотипе один доминантный ген, то окраска не развивается. Какое потомство F₁ и F₂ получится от скрещивания растений с генотипами AAbb и aaBB?
5. В F₁ получилась пшеница от растений с тёмно-красной и белой окраской зёрен. Её скрестили с пшеницей, имеющей зёрна бледно-красного цвета (Aabb). Определить все генотипы и указать потомство F₂?

Эталон

Задача 1

1. Доминирует чёрная окраска шерсти
2. AA и aa – родители; Aa – потомство
3. Прослеживается 1 закон Г. Менделя – закон единообразия гибридов первого поколения

Задача 2

	AB	Ab	aB	ab	к.т. – 9
AB	AABB к.т.	AABb к.т.	AaBB к.т.	AaBb к.т.	к.с. – 3
Ab	AABb к.т.	AAbb к.с.	AaBb к.т.	Aabb к.с.	г.т. – 3
aB	AaBB к.т.	AaBb к.т.	aaBB г.т.	aaBb г.т.	г.с. – 1
ab	AaBb к.т.	Aabb к.с.	aaBb г.т.	aabb г.с.	

Ответ: наблюдается соотношение 9:3:3:1, следовательно это 3 закон Г. Менделя – закон независимого наследования генов

Задача 3

	ABC	ABc	AbC	Abc	aBC	aBc	abC	abc
abc	AaBbCc	AaBbcc	AabbCc	Aabbcc	aaBbCc	aaBbcc	aabbCc	aabbcc

Ответ: AaBbCc и aabbcc похожи на родителей и составляют 25% потомства.

Задача 4

f1: AaBb – розовая окраска

	AB	Ab	aB	ab
AB	AABB р	AABb р	AaBB р.	AaBb р
Ab	AABb р	AAbb б	AaBb р	Aabb б
aB	AaBB р	AaBb р	aaBB б	aaBb б.
ab	AaBb р.	Aabb б.	aaBb б.	aabb б.

f2:

розовые – 9
белые – 7

Задача 5

AABB x aabb

f1: AaBb – светло-красный

f2:

тёмно-красный – 1

красный – 4

светло-красный – 6

бледно-красный – 4

белый – 1

	AB	Ab	aB	ab
AB	AABB т.к.	AABb к.	AaBB к.	AaBb св.к
Ab	AABb к.	AAbb св.к	AaBb св.к	Aabb бл.к
aB	AaBB к	AaBb св.к	aaBB св.к	aaBb бл.к
ab	AaBb св.к	Aabb бл.к	aaBb бл.к	aabb б.

Раздел 4 Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение

Вариант 1.

«5» - 9 – 10 баллов

«4» - 8 баллов

«3» - 6 – 7 баллов

«2» - менее 6 баллов

1. Микроэволюция
2. Вид, его критерии.
3. Эволюция. Закономерности эволюции.
4. Правила эволюции.
5. Биологический прогресс.
6. Естественный отбор.
7. Креационизм.
8. Популяция.
9. Основные достижения К. Линнея.
10. Мезозойская эра, отличительные черты.

Эталон

1. Микроэволюция – это совокупность эволюционных процессов на популяционном уровне, протекающих внутри вида.
2. Вид - совокупность особей, сходных по строению, имеющих общее происхождение, свободно скрещивающихся между собой и дающих плодовитое потомство, обитающих на общем ареале.

Критерии вида – это признаки, по которым сравнивают 2 организма, чтобы определить, относятся они к одному виду или к разным.

- Морфологический – внутреннее и внешнее строение.
- Физиолого-биохимический – как работают органы и клетки.
- Поведенческий – поведение, особенно в момент размножения.
- Экологический – совокупность факторов внешней среды, необходимых для жизни вида (температура, влажность, пища, конкуренты и т.п.)
- Географический – ареал (область распространения), т.е. территория, на которой живет данный вид.
- Генетико-репродуктивный – одинаковое количество и строение хромосом, что позволяет организмам давать плодовитое потомство.

3. Эволюция – это процесс, направленный на усложнение и усовершенствование организации организмов под влиянием окружающей среды. Существует 3 закономерности эволюции:

Дивергенция – расхождение признаков у родственных форм.

конвергенция – расхождение признаков у неродственных форм.

Параллелизм – расхождение признаков как у родственных, так и у неродственных форм

4. Правила эволюции.

Правило необратимости эволюции(правило Л. Долло): эволюционный процесс необратим, возврат к прежнему эволюционному состоянию, ранее осуществленному в ряду поколений предков, невозможен.

Правило чередования главных направлений эволюции (правило И.И. Шмальгаузена): в процессе эволюции происходит чередование ее основных направлений (ароморфозы сменяются идиоадаптациями).

5. Биологический прогресс –это процесс, связанный с увеличением числа особей, расширением ареала и ведущий к эволюции.

6. Естественный отбор – это процесс, при котором выживают наиболее приспособленные к условиям окружающей среды особи.

7. Креационизм – идея о происхождении жизни от Бога.

8. Популяция – это совокупность особей одного вида, обладающих общим генофондом и занимающих определённую территорию.

9. Карл Линней создал единую систематику животного и растительного мира по принципу иерархичности. Дал организмам двойное название, состоящее из первого слово – рода и второго – вида.

Линней считал, что виды растений и животных не изменяются; они сохранили свои особенности "с момента сотворения". По Линнею, каждый современный вид является потомством первоначальной созданной богом родительской пары. Каждый вид размножается, но сохраняет, по его мнению, в неизменном виде все особенности этой прародительской пары.

10. Мезозой – климат менялся от засушливого в центре континентов до влажного по их окраинам, но повсюду был тёплым на протяжении почти всего мезозоя (похолодание наступило в конце мелового периода). В эту эру произошли две крупные смены растительности. Древняя спороносная флора сменилась господством голосеменных и продвинутых папоротниковых. В меловом периоде появились цветковые растения, которые к концу этого периода стали практически преобладать на Земле. Появились ихтиозавры. Возникло много новых групп позвоночных: бесхвостые амфибии, млекопитающие, динозавры, крокодилы, черепахи, птерозавры и, скорее всего, птицы. Особенно большого эволюционного успеха достигли динозавры, морские рептилии и птерозавры. Однако к концу мелового периода все они вымерли.

Раздел 5 Происхождение человека

Вариант 1.

«5» - 23 – 25 баллов

«4» - 20 - 22 балла

«3» - 17 – 19 баллов

«2» - менее 17 баллов

А.1. К атавизмам относится:

а) Складка в уголке глаза

б) Обильный волосяной покров

с) Аппендикс

2. Важнейшим социальным фактором эволюции человека является:

- a) Речь
 - b) Общественный образ жизни
 - c) Труд
3. Общим предком человека и человекообразных обезьян были:
- a) Дриопитеки
 - b) Австралопитеки
 - c) Человек умелый
4. От преимущественно биологической эволюции к социальной перешли:
- a) Кроманьонцы
 - b) Неандертальцы
 - c) Питекантропы
5. Эра, в которую происходил антропогенез:
- a) Мезозой
 - b) Кайнозой
 - c) Палеозой
6. Неандертальцев относят к виду:
- a) Человек разумный
 - b) Человек прямоходящий
 - c) Человек умелый
7. Факторы, оказывающие наибольшее влияние на биологическую эволюцию современного человека:
- a) Мутации
 - b) Изоляция
 - c) Волны численности
8. Какой отряд был предком приматов?
- a) Зверозубые
 - b) Насекомоядные
 - c) Человекообразные.
- В. Выпишите номера правильных суждений:
1. Ученый, который первым написал, что человек произошел от обезьяноподобных предков - Карл Линней

2. Движущими силами антропогенеза являлись только социальные факторы
 3. Объем мозга современного человека составляет 700 - 1250 кубических см
 4. Густой волосяной покров у человека - атавизм
 5. Аппендикс у человека - рудимент.
- С. Дайте развернутый ответ (12 баллов)

1. Место человека в систематике животного мира.
2. Человеческие расы, краткая характеристика.

Эталон

А. 1б, 2в, 3а, 4б, 5б, 6а, 7а, 8б.

В 4,5

С.1. Человек является частью царства Животные. Современная биология относит человека к типу Хордовые, так как во время раннего эмбрионального развития он имеет хорду, жаберные щели в глотке и нервные трубки, расположенные над хордой.

Подтип человека – позвоночные. На более поздних стадиях внутриутробного развития, хорда сменяется сформированным костным позвоночником, также появляются челюстной аппарат, развитый череп и головной мозг, который состоит из пяти главных отделов.

Наличие у человека млечных желез, четырехкамерного сердца, развитой коры мозга, а также диафрагмы свидетельствует о его принадлежности к классу Млекопитающих. Развитие плода до момента рождения происходит благодаря наличию плаценты, что характерно для плацентарных животных.

Человек принадлежит к отряду приматы за счет таких физиологических свойств как развитые хватательные конечности (строение пальцев, ключиц, ногтей), смена молочных зубов постоянными, одна парой сосков. Подотряд человекообразные обезьяны. род Человек. Вид Разумный.

Расы	Характерные особенности	Место обитания
Экваториальная	Темная кожа, волнистые или курчавые волосы, широкий приплюснутый нос с большими ноздрями, толстые губы	Тропические районы Старого Света
Евразийская	Светлая, иногда смуглая кожа, прямые или волнистые мягкие волосы, длинный нос, тонкие губы, хорошо развитые волосы на лице (усы, борода)	Европа, часть Азии, Северная Африка, Америка
Азиатско-американская	Прямые, черные, жесткие волосы, усы и борода растут слабо, кожа более смуглая, нос средней ширины, широкое лицо, выступающие скулы, узкая глазная щель, верхнее веко закрыто кожистой складкой, средней толщины губы	Америка, Центральная и Восточная Азия

2.

Раздел 6 Основы экологии

Вариант 1.

«5» - 18 – 20 баллов

«4» - 16 – 17 баллов

«3» - 14 – 15 баллов

«2» - менее 13 баллов

1. Экология – это наука

а) об окружающей среде и её охране

б) о взаимодействии человека и окружающей среды

в) о взаимоотношении организмов с окружающей средой

г) о взаимоотношении организмов друг с другом и окружающей средой

2. Объектом экологии служит

а) биологические системы

б) взаимоотношения организмов

в) окружающая среда

г) экологические факторы

3. По происхождению экологические факторы делят на
- а) биотические и абиотические
 - б) ресурсы и условия
 - в) первичные вторичные
 - г) прямодействующие и косвенно действующие
4. Эдафические факторы – это
- а) климат
 - б) рельеф
 - в) почва
 - г) вода
5. Экосистема включает в себя
- а) организмы и комплекс факторов
 - б) организмы и ареал
 - в) организмы и атмосферу
 - г) организмы, атмосферу, гидросферу и литосферу
6. Сколько экологических факторов различают по направленности?
- а) 1 б) 2 в) 3 г) 4
7. К продуцентам относится:
- а) корова б) белый гриб в) клевер луговой г) человек
8. Монофаги – это
- а) организмы, питающиеся остатками органических веществ
 - б) организмы, питающиеся различной пищей
 - в) организмы, разлагающие остатки органических веществ
 - г) организмы, питающиеся строго определенной пищей
9. К консументам второго порядка относятся
- а) растения б) фитофаги в) зоофаги г) грибы
10. К природным загрязнителям относят выбросы
- а) ТЭС б) автотранспорта в) вулканов г) фабрик
11. Социальная экология изучает взаимоотношения в системе

- а) Человек – окружающая среда б) Организм – окружающая среда
в) Общество – окружающая среда г) Биоценоз – биотоп

12. Определение экологии было сформировано

- а) Ч. Дарвином б) А. Тенсли в) Э. Геккелем г) Вернадским

13. Экологический фактор, выходящий за предел выносливости – это

- а) стимулирующий в) лимитирующий
б) абиотический г) антропогенный

14. Лишайники являются примером биотических отношений

- а) паразитизма б) симбиоза в) хищничества г) конкуренции

15. Биоценоз – это совокупность организмов

- а) одного вида, обитающего на определенной территории
б) разных видов, связанных между собой
в) одного вида, обитающего на разных территориях
г) вида, обитающего в одной географической области

II. Вставьте недостающее слово

1. Факторы среды, которые воздействуют на организм, называются ____ факторами.
2. Наилучшее сочетание благоприятных условий среды называется ____
3. Потребители органического вещества это ____.
4. Взаимоотношения, когда оба организма извлекают пользу друг от друга, называются ____.
5. Взаимоотношения, когда один организм извлекает пользу, а другому это безразлично, называются ____.

Эталон

А. 1. Г 2. А 3. В 4. В 5. А 6. В 7. В 8. Г 9. В 10. В 11. В 12. В 13. В 14. Б 15. Б

В. 1. Экологическими 2. Оптимумом 3. Консументы 4. Симбиозом 5. Комменсализмом

Раздел 7 Бионика

Вариант 1.

- «5» - 41 – 45 баллов
«4» - 36 - 40 баллов
«3» - 31 – 35 баллов
«2» - менее 31 балла

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
1	Закончите формулировку: Биотехнология – это использование для производства ____ материалов растительные и ____ клетки.	
2	Правомерно ли утверждение: Генная инженерия –это технология получения генетически модифицированных продуктов.	да, нет
3	Выберите правильный ответ: выращиванием на питательных средах из отдельных клеток биомассы женьшеня занимается.	а).генная инженерия;
		б).клеточная инженерия;
		в).микробиология;
		г).растениеводство.
4	Выберите правильный ответ: направление биотехнологии, в котором используются микроорганизмы для получения антибиотиков, витаминов, называют.	а).биохимическим синтезом;
		б).генной инженерией;
		в).клеточной инженерией;
		г).микробиологическим синтезом.
5	Выберите правильный ответ: методы конструирования клеток нового типа на основе их культивирования, гибридизации, реконструкции используются.	а).в генной инженерии;
		б).в клеточной инженерии;
		в).в бионике;
		г).в генетике.
6	К каждому понятию, приведенному в левой колонке, подберите соответствующие примеры из правой: I.биотехнология II.генная инженерия	а).выращиванием на питательных средах из отдельных клеток биомассы женьшеня занимается;
		б).направление, в котором используются микроорганизмы для получения антибиотиков, витаминов;
		в).методы конструирования клеток нового типа на основе их культивирования, гибридизации, реконструкции используются;
		г).выращиванием дрожжей для получения кормового белка занимается

Эталон

1. Новых, животных2. Да3. Б4. Г5. Б6. 1 – Б, 2 – А, В, Г.

4 КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОУД.16 БИОЛОГИЯ

Предметом оценки являются умения и знания, ПК и ОК.

Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов:

- оценка в рамках текущего контроля:
- результатов выполнения домашней работы;
- результатов выполнения индивидуальных проектов
- экспертная оценка на практических занятиях.
- оценка в рамках рубежного контроля
- оценка в рамках промежуточной аттестации

Оценка освоения дисциплины предусматривает проведение дифференцированного зачёта

I. ПАСПОРТ

Назначение:

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины ОУД.16 Биология по специальности СПО33.02.01 Фармация уровень подготовки среднего профессионального образования – базовый

Умения:

- У 1 Уверенно пользоваться биологической терминологией и символикой
- У 2 Решать элементарные биологические задачи
- У 3 Оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии
- У 4 Владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук,
- У 5 Находить и анализировать информацию о живых объектах
- У 6 Использовать информационные технологии для решения научных и профессиональных задач
- У 7 Формировать собственную позицию по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников

Знания:

- З 1 Роль и место биологии в современной научной картине мира

- 3 2 основополагающие понятия и представления о живой природе
- 3 3 Взаимосвязь и взаимозависимость естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека
- 3 4 Биологические явления; выдающиеся достижения биологии, вошедшие в общечеловеческую культуру
- 3 5 Развитие современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез
- 3 6 Глобальные экологические проблемы и пути их решения

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Армавирский медицинский колледж»
министерства здравоохранения Краснодарского края

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 33.02.01 ФАРМАЦИЯ

ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ

ДИСЦИПЛИНА ОУД.16 БИОЛОГИЯ

РАССМОТРЕН на заседании цикловой комиссии естественнонаучных и математических дисциплин Протокол № от «20» мая 2019 года Председатель цикловой комиссии естественнонаучных и математических дисциплин Л.Л. Ишханян	ВАРИАНТ 1	РАССМОТРЕН на заседании экспертного совета Протокол № от «01» июля 2019 года Председатель экспертного совета, заместитель директора по УР Н.М. Михальцова
ИНСТРУКЦИЯ Ознакомьтесь с предложенными ситуациями и выполните задания. Выбрать один правильный ответ Время выполнения заданий: 1 ч (45 мин)		
КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ: У 1, У 2, У 3, У 4, У 5, У 6, У 7 З 1, З 2, З 3, З 4, З 5, З 6		
Задание 1 Прокариотическую клетку отличает: а) наличие ядра б) отсутствие клеточной стенки в) отсутствие ядра г) хлоропласты		
Задание 2 Неклеточная форма жизни: а) бактерии б) вирусы в) паразиты г) ленточный червь		

<p>Задание 3 Отличием растительной клетки от животной является а) наличие пластид б) наличие мембраны в) наличие вакуолей г) наличие ЭПС</p>
<p>Задание 4 Ассимиляция осуществляет а) распад б) восстановление в) синтез г) окисление</p>
<p>Задание 5 Общим предком человека и человекообразных обезьян были: а) дриопитеки б) австралопитеки в) человек умелый г) кроманьонцы</p>
<p>Задание 6 К бесполому размножению не относится а) спорообразование б) партеногенез в) митоз г) амитоз</p>
<p>Задание 7 Удвоение генетического материала происходит в митозе а) в интерфазе б) в метафазе в) в анафазе г) в телофазе</p>
<p>Задание 8 Первое деление мейоза называется а) эквационным б) мутационным в) редукционным г) индукционным</p>
<p>Задание 9 Генетика изучает а) мутации б) генотип в) ДНК г) наследственность и изменчивость</p>
<p>Задание 10 Состояние когда аллельные гены одинаковые называется а) гомозигота б) гетерозигота в) гаметы г) аллели</p>
<p>Задание 11 Методы конструирования клеток на основе культивирования, гибридизации, реконструкции используются а) в генной инженерии б) в бионике в) в генетике г) в клеточной инженерии</p>
<p>Задание 12 Мутации, несовместимые с жизнью – а) доминантные б) летальные в) генные г) кариотипные</p>
<p>Задание 13 Наука о создании новых и улучшении существующих пород домашних животных и сортов культурных растений – это а) генетика б) экология в) биология г) селекция</p>

<p>Задание 14 Консументами являются а) фототрофы б) хемотрофы в) продуценты г) нет правильного ответа</p>
<p>Задание 15 Наиболее выдающимся ученым в античности был: а) Анаксимандр б) Аристотель в) Дарвин г) Гераклит</p>
<p>Задание 16 К автотрофам относятся а) продуценты б) консументы в) гетеротрофы г) редуценты</p>
<p>Задание 17 Систематику по принципу иерархичности создал а) Ж.-Б. Ламарк б) К. Линней в) Ж. Кювье г) Н.А. Северцов</p>
<p>Задание 18 Направленный процесс, связанный с приобретением приспособлений это а) эволюция б) борьба за существование в) естественный отбор г) индивидуальный отбор</p>
<p>Задание 19 Макроэволюция происходит на ... уровне: а) видовом б) молекулярном в) надвидовом г) клеточном</p>
<p>Задание 20 Индивидуальное развитие организма это а) филогенез б) онтогенез в) катагенез г) аллогенез</p>
<p>Задание 21 Комбинативная изменчивость обусловлена ____.</p>
<p>Задание 22 Мутации, связанные с заменой ____ в ДНК называют генными.</p>
<p>Задание 23 По месту возникновения мутации бывают: ____ и ____.</p>
<p>Задание 24 Отношения гиены и ____ называют комменсализмом.</p>
<p>Задание 25 Организмы, питающиеся строго определенной пищей ____.</p>
<p>Задание 26 Этап развития от ____ до рождения называют эмбриональным.</p>

Задание 27

Совокупность реакций синтеза органических молекул – _____.

Задание 28

При митозе хромосомы выстраиваются по экватору в _____.

Задание 29

Биосфера включает в себя нижнюю часть атмосферы, всю гидросферу и верхнюю часть _____.

Задание 30

Взаимоотношения медведя и белки называются _____.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Армавирский медицинский колледж»
министерства здравоохранения Краснодарского края

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 33.02.01 ФАРМАЦИЯ

ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: **ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ**

ДИСЦИПЛИНА ОУД.16 БИОЛОГИЯ

<p style="text-align: center;">РАССМОТРЕН</p> <p>на заседании цикловой комиссии естественнонаучных и математических дисциплин Протокол № от «20» мая 2019 года Председатель цикловой комиссии естественнонаучных и математических дисциплин Л.Л. Ишханян</p>	ЭТАЛОН 1	<p style="text-align: center;">РАССМОТРЕН</p> <p>на заседании экспертного совета Протокол № от «01» июля 2019 года Председатель экспертного совета, заместитель директора по УР Н.М. Михальцова</p>
<p>ИНСТРУКЦИЯ</p> <p>Ознакомьтесь с предложенными ситуациями и выполните задания. Выбрать один правильный ответ. Время выполнения заданий: 1 ч (45 мин)</p>		

1. Выбрать один правильный ответ (20 баллов)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
В	Б	А	В	А	Б	В	В	Г	А	Г	Б	Г	Г	Б	А	Б	А	В	Б

Вставить пропущенные слова (20 баллов)

1. Комбинативная изменчивость обусловлена ПЕРЕСТРОЙКОЙ ХРОМОСОМ.
2. Мутации, связанные с заменой НУКЛЕОТИДОВ в ДНК называют генными.
3. По месту возникновения мутации бывают: ГЕНЕРАТИВНЫМИ и СОМАТИЧЕСКИМИ.
4. Отношения гиены и ЛЬВА называют комменсализмом.

5. Организмы, питающиеся строго определенной пищей – МОНОФАГИ.
6. Этап развития от ОПЛОДОТВОРЕНИЯ до рождения называют эмбриональным.
7. Совокупность реакций синтеза органических молекул – АССИМИЛЯЦИЯ.
8. При митозе хромосомы выстраиваются по экватору в МЕТАФАЗЕ.
9. Биосфера включает в себя нижнюю часть атмосферы, всю гидросферу и верхнюю часть ЛИТОСФЕРЫ.
10. Взаимоотношения медведя и белки называются НЕЙТРАЛИЗМОМ.

Критерии оценки:

Оценка «5» (отлично) – 36 – 40 баллов

Оценка «4» (хорошо) – 32 – 35 баллов

Оценка «3» (удовлетворительно) – 28 – 31 баллов

Оценка «2» (неудовлетворительно) – менее 28 баллов

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Армавирский медицинский колледж»
министерства здравоохранения Краснодарского края

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 33.02.01 ФАРМАЦИЯ

ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: **ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ**

ДИСЦИПЛИНА ОУД.16 БИОЛОГИЯ

РАССМОТРЕН на заседании цикловой комиссии естественнонаучных и математических дисциплин Протокол № от «20» мая 2019 года Председатель цикловой комиссии естественнонаучных и математических дисциплин Л.Л. Ишханян	ВАРИАНТ 2	РАССМОТРЕН на заседании экспертного совета Протокол № от «01» июля 2019 года Председатель экспертного совета, заместитель директора по УР Н.М. Михальцова
ИНСТРУКЦИЯ Ознакомьтесь с предложенными ситуациями и выполните задания. Выбрать один правильный ответ. Время выполнения заданий: 1 ч (45 мин)		
КОНТРОЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ: У 1, У 2, У 3, У 4, У 5, У 6, У 7 З 1, З 2, З 3, З 4, З 5, З 6		
Задание 1 Эукариотическую клетку отличает: а) наличие ядра б) отсутствие клеточной стенки в) отсутствие ядра г) хлоропласты		
Задание 2 Прокариотами чаще всего являются: а) грибы б) простейшие в) бактерии г) черви		
Задание 3 Отличием животной клетки от растительной является		

а) отсутствие пластид б) отсутствие мембраны в) наличие вакуолей г) наличие ЭПС
Задание 4 Диссимиляция осуществляет а) синтез б) восстановление в) распад г) окисление
Задание 5 От преимущественно биологической эволюции к социальной перешли: а) кроманьонцы б) неандертальцы в) питекантропы г) австралопитеки
Задание 6 Растения размножаются а) митозом б) партеногенезом в) спорообразованием г) делением
Задание 7 Образование дочерних клеток завершается на стадии а) метафазы б) анафазы в) профазы г) телофазы
Задание 8 Слияние мужских и женских гамет это а) гаметогенез б) овогенез в) сперматогенез г) оплодотворение
Задание 9 Состояние когда аллельные гены разные называется а) гомозигота б) гетерозигота в) гаметы г) аллели
Задание 10 Изменения признаков, вызванные действием факторов внешней среды – это ... изменчивость. а) наследственная б) мутационная в) комбинативная г) ненаследственная
Задание 11 Выращиванием дрожжей для получения кормового белка занимается а) микробиологическое производство б) генная инженерия в) молекулярная биология г) биохимия
Задание 12 Мутации, возникшие в половых клетках – а) соматические б) генные в) хромосомные г) генеративные
Задание 13 13. Наука о создании новых и улучшении существующих пород домашних животных и сортов культурных растений – это а) генетика б) селекция в) биология г) экология
Задание 14 Экологический фактор, выходящий за пределы выносливости

а) стимулирующий б) абиотический в) лимитирующий г) антропогенный
Задание 15 Эволюционная теория принадлежит а) Ж.-Б. Ламарку б) Ч. Дарвину в) К. Линнею г) Ж. Кювье
Задание 16 Всё создано Богом и остается неизменным. Это направление: а) преформизм б) трансформизм в) креационизм г) иерархичность
Задание 17 Двойное название организма придумал: а) Ж.-Б. Ламарк б) К. Линней в) Ж. Кювье г) Ч. Дарвин
Задание 18 Вещество производимое и перерабатываемое при участии живых организмов а) биогенное б) живое в) биокосное г) косное
Задание 19 Микроэволюция происходит на ... уровне а) видовом б) молекулярном в) надвидовом г) клеточном
Задание 20 Взаимодействие актинии и рака-отшельника пример а) комменсализм б) кооперация в) мутуализм г) паразитизм
Задание 21 . Наследственные изменения генетического материала называют ____.
Задание 22 Мутации, не совместимые с жизнью называют ____.
Задание 23 По характеру проявления мутации бывают: ____ и ____.
Задание 24 Отношения между видами со сходными потребностями это ____.
Задание 25 Лишайники являются примером ____.
Задание 26 Гниющей листвой питаются ____.
Задание 27 Продуцентами являются ____.

Задание 28

Постэмбриональный этап онтогенеза включает ____ этапа.

Задание 29

Период развития от ____ до смерти – это онтогенез.

Задание 30

Определение экологии сформулировал ____.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Армавирский медицинский колледж»
министерства здравоохранения Краснодарского края

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 33.02.01 ФАРМАЦИЯ

ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: **ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ**

ДИСЦИПЛИНА ОУД.16 БИОЛОГИЯ

<p style="text-align: center;">РАССМОТРЕН</p> <p>на заседании цикловой комиссии естественнонаучных и математических дисциплин Протокол № от «20» мая 2019 года Председатель цикловой комиссии естественнонаучных и математических дисциплин Л.Л. Ишханян</p>	<p>ЭТАЛОН 2</p>	<p style="text-align: center;">РАССМОТРЕН</p> <p>на заседании экспертного совета Протокол № от «01» июля 2019 года Председатель экспертного совета, заместитель директора по УР Н.М. Михальцова</p>
<p>ИНСТРУКЦИЯ</p> <p>Ознакомьтесь с предложенными ситуациями и выполните задания. Выбрать один правильный ответ. Время выполнения заданий: 1 ч (45 мин)</p>		

Эталон:

1. Выбрать один правильный ответ (20 баллов)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
А	В	А	В	Б	В	Г	Г	Б	Г	Б	Г	Б	В	Б	В	Б	А	А	Б

2. Вставить пропущенные слова (20 баллов)

1. Наследственные изменения генетического материала называют МУТАЦИЯМИ.
2. Мутации, не совместимые с жизнью называют ЛЕТАЛЬНЫМИ.

3. По характеру проявления мутации бывают: ДОМИНАНТНЫЕ и РЕЦЕССИВНЫЕ.
4. Отношения между видами со сходными потребностями это КОНКУРЕНЦИЯ.
5. Лишайники являются примером СИМБИОЗА.
6. Гниющей листвой питаются РЕДУЦЕНТЫ.
7. Продуцентами являются РАСТЕНИЯ.
8. Постэмбриональный этап онтогенеза включает 3 этапа.
9. Период развития от ОПЛОДОТВОРЕНИЯ до смерти – это онтогенез.
10. Определение экологии сформулировал ГЕККЕЛЬ.

Критерии оценки:

Оценка «5» (отлично) – 36 – 40 баллов

Оценка «4» (хорошо) – 32 – 35 баллов

Оценка «3» (удовлетворительно) – 28 – 31 баллов

Оценка «2» (неудовлетворительно) – менее 28 баллов

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Количество вариантов задания для экзаменуемого –15х2

Время выполнения задания -1 час (45 мин)

Оборудование:

- варианты зачётной работы;
- зачётные бланки;
- черные гелевые ручки;
- линейка, карандаш, ластик;

Зачётная ведомость

IV. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценка «5» (отлично) –36 – 40 баллов

Оценка «4» (хорошо) –32 – 35 баллов

Оценка «3» (удовлетворительно) –28 – 31 баллов

Оценка «2» (неудовлетворительно) –менее 28 баллов

5 ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 МАТЕРИАЛЫ РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 МАТЕРИАЛЫ КОНТРОЛЯ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ