

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт Естественных наук
Кафедра «Биологии»

Утверждено на заседании кафедры
«Биологии»
«30» января 2023г., протокол № 6

Заведующий кафедрой



Е.М. Волкова

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

«Биология с основами экология»

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки
49.03.01 Физическая культура

с направленностью (профилем)
Физкультурно-оздоровительные технологии

Форма обучения: очная


Идентификационный номер образовательной программы: 490301-01-23

Тула 2023 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Разработчик:

Ягольник Е.А., доцент, к.б.н.
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

1. Описание фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Фонд оценочных средств (оценочные материалы) включает в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю). Указанные контрольные задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины (модуля), а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

Полные наименования компетенций и индикаторов их достижения [только для фондов оценочных средств (оценочных материалов) основных профессиональных образовательных программ на основе ФГОС 3+++] представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

2. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-1 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-1.1)

Тестовые задания

1. Живые системы отличаются от неживых объектов:
 - 1) Высокой сложностью
 - 2) Способностью к обмену веществ
 - 3) Подвижностью и неизменностью
 - 4) Способностью к росту и разрушению
 - 5) Способностью поглощать и выделять газы
2. Строение и жизнедеятельность живых клеток изучает наука:
 - 1) Протозоология
 - 2) Микология
 - 3) Микробиология
 - 4) Цитология
 - 5) Гистология
 - 6) Биотехнология
 - 7) Биофизика
3. Самым нижним уровнем организации живых систем является:
 - 1) Тканевой
 - 2) Клеточный
 - 3) Молекулярный
 - 4) Вирусный
 - 5) Элементный
4. Наука о взаимоотношениях живых организмов и их сообществ друг с другом и со средой обитания – это:
 - 1) Биоценология
 - 2) Зоогеография
 - 3) Паразитология
 - 4) Экология

- 5) Популяционная биология
 - 6) Филогения
 - 7) Биогеография
5. Способность организма реагировать на воздействия окружающей среды называют:
- 1) Модификационной изменчивостью
 - 2) Воспроизведением
 - 3) Эволюцией
 - 4) Нормой реакции
 - 5) Раздражимостью
 - 6) Мутационной изменчивостью
6. Все популяции рыб, населяющие водоем:
- 1) Образуют сообщество
 - 2) Сообществом не являются
 - 3) Образуют биогеоценоз
 - 4) Образуют биотоп
7. Сходство строения и жизнедеятельности клеток различных организмов свидетельствует о:
- 1) Многообразии клеток
 - 2) Родстве организмов
 - 3) Эволюции
 - 4) Приспособленности
 - 5) Сходстве живой и неживой материи
 - 6) Филогенезе
 - 7) Единстве органического мира
8. К макроэлементам относятся элементы:
- 1) Fe, Ca, Cl, Mg
 - 2) Ni, Zn, P, I
 - 3) O, N, H, C
 - 4) K, S, Na, P
 - 5) Zn, Cu, Co, Mn
9. Вода обладает способностью растворять полярные вещества, так как:
- 1) Содержит ионы
 - 2) Ее молекулы полярны
 - 3) Атомы в ее молекулах соединены ионными связями
 - 4) Она содержит кислород
 - 5) Атомы в ее молекулах соединены ковалентными связями
10. Ионы, влияющие на свертываемость крови:
- 1) Ca^{2+}
 - 2) Na^+ , K^+ , Cl^-
 - 3) Zn^{2+}
 - 4) Mg^{2+}
11. Молекулы липидов образуются из:
- 1) Глицерина и высших карбоновых кислот
 - 2) Холестерола и аминокислот
 - 3) Сфингозина и высших карбоновых кислот
 - 4) Глицерина, фосфата и высших карбоновых кислот

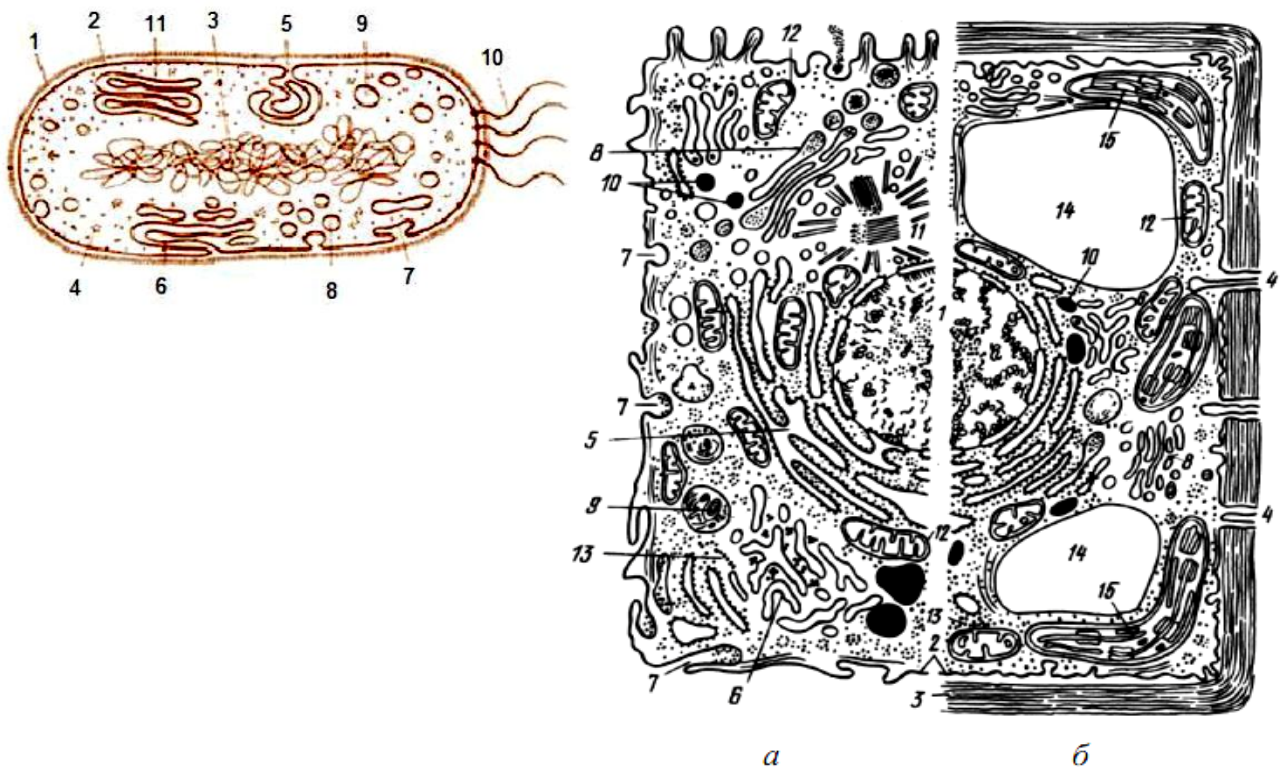
5) Сфингозина и фосфата

12. Каковы функции белков в клетках?

- 1) Ферментативная
- 2) Строительная
- 3) Транспортная
- 4) Регуляторная
- 5) Защитная
- 6) Разделительная
- 7) Сократительная
- 8) Рецепторная

Образцы рисунков для самостоятельных обозначений

Задание: выписать органоиды бактериальной, растительной и животной клетки с обозначением их функций



Вопросы для подготовки конспекта по теме «Химия жизни»

1. Химическая организация клетки. Биогенные элементы.
2. 3 группы биогенных элементов по содержанию в клетке.
3. Содержание и функции воды в организме.
4. Свойства воды, влияющие на ее функции в клетке.
5. Минеральные соли и их функции в клетке. Буферные свойства гиалоплазмы.
6. Строение и свойства липидов, их классификация.
7. Строение липидов, их функции в клетке. Биологические мембраны.
8. Строение и свойства углеводов. Их функции в клетке.
9. Олигосахариды. Полисахариды, их классификация и роль в растительной и животной клетке.

10. Строение и свойства нуклеиновых кислот. Их функции в клетке.
11. Аденозинтрифосфат и его роль в клетке.
12. Сходства и различия в структуре ДНК и РНК. Функции нуклеиновых кислот в клетке.
13. Разновидности РНК, их количество и роль в клетке.
14. Первичная структура ДНК. Конденсация ДНК, образование хромосомы.
15. 4 уровня организации ДНК. Эухроматин и гетерохроматин.
16. Вторичная структура ДНК, правило Чаргаффа. Строение хромосом.
17. Строение аминокислот. Пептидная связь. Роль пептидов в организме.
18. Первичная и вторичная структура белков. Денатурация.
19. Третичная и четвертичная структура белков. Ренатурация.
20. Классификация белков по химическому составу и форме.
21. Фибриллярные и глобулярные белки, их функции.
22. Функции белков. Протеинопатии.
23. Каталитическая функция белков. Активный центр, его строение.
24. Ферменты, их строение. Кофактор. Кофермент.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-1 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-1.2)

Тестовые задания

1. Важнейшим свойством живых организмов, отличающих их от тел неживой природы, является:
 - 1) Рост и увеличение в размерах
 - 2) Способность к движению высших уровней
 - 3) Способность передавать информацию по наследству
 - 4) Способность поглощать и выделять газы
 - 5) Прогрессивное усложнение структуры
2. Высшим надорганизменным уровнем существования живых систем является:
 - 1) Организованная ткань
 - 2) Биосфера
 - 3) Биоценоз
 - 4) Биогеоценоз
 - 5) Популяция
 - 6) Ноосфера
3. Науки биохимия и биофизика отличаются:
 - 1) Объемом исследований
 - 2) Объектами эксперимента
 - 3) Свойствами объекта
 - 4) Регистрируемыми явлениями
 - 5) Наблюдаемыми изменениями
 - 6) Применением в производстве
4. Методы получения новых сортов сельскохозяйственных растений разрабатывает:
 - 1) Ботаника
 - 2) Агробиология
 - 3) Генетика
 - 4) Систематика

- 5) Биотехнология
 - 6) Селекция
 - 7) Искусственный отбор
5. Основная задача систематики – изучение:
- 1) Этапов исторического развития организмов
 - 2) Взаимосвязи различных таксонов
 - 3) Отношений низших и высших организмов
 - 4) Приспособленности организмов к условиям обитания
 - 5) Многообразия организмов и установление их родства
 - 6) Поиска единого предка
6. Обмен веществ отсутствует у:
- 1) Бактерий
 - 2) Вирусов
 - 3) Простейших водорослей
 - 4) Паразитических грибов
 - 5) Грибов-симбионтов
 - 6) Бактериофагов
 - 7) Объектов неживой природы
7. Расщепление глюкозы протекает на.....уровне организации живого:
- 1) Элементном
 - 2) Молекулярном
 - 3) Клеточном
 - 4) Тканевом
 - 5) Органном
 - 6) Организменном
8. К микроэлементам относятся элементы:
- 1) Fe, Cu, Cl, Mg
 - 2) Ni, Zn, P, I
 - 3) O, N, H, C
 - 4) K, S, Na, P
 - 5) Zn, Cu, Co, Mn
9. Буферность растворов внутри и снаружи клетки обеспечивают:
- 1) Na^+ , Ca^{2+} , K^+
 - 2) SO_4^{2-} , Cl^-
 - 3) HCO_3^- , CO_3^{2-}
 - 4) H_2PO_4^- , HPO_4^{2-}
10. В молекулу хлорофилла входят:
- 1) Ca^{2+}
 - 2) Na^+
 - 3) K^+
 - 4) Mg^{2+}
 - 5) Zn^{2+}
11. Каковы функции углеводов?
- 1) Энергетическая
 - 2) Строительная

- 3) Защитная
- 4) Транспортная
- 5) Запасающая
- 6) Рецепторная

12. Нуклеотид состоит из:

- 1) Сахара, фосфатной группы и азотистых оснований
- 2) Циклического азотсодержащего соединения
- 3) Пуриновых и пиримидиновых азотистых оснований
- 4) Сахаро-фосфатного остова
- 5) Нуклеозида и остатка фосфорной кислоты

Образцы тематических таблиц для самостоятельного заполнения

Табл.1. Основные различия клеток прокариот и эукариот

Признаки клеточной организации	Прокариоты	Эукариоты
Клеточная стенка		
Капсула или слизистый слой		
Ядро		
Генетический материал		
ЭР, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии		
Мезосомы		
Рибосомы		
Жгутики		
Размеры		

Табл.2. Основные различия животной и растительной клеток

Признаки клеточной организации	Растительная клетка	Животная клетка
Клеточная стенка		
Межклеточные контакты		
Гликокаликс		
Пластиды		
Вакуоли		
Микроворсинки		
Центриоли		
Гранулы гликогена		
Зерна крахмала		

Табл.3. Сравнительная характеристика основных признаков грибов, растений и животных

Задание: выберите признаки, объединяющие грибы и растения, или грибы и животных и внесите в соответствующий столбец.

Сходство грибов и растений	Сходство грибов и животных

- 1. запасное вещество – гликоген
- 2. неограниченный рост

3. поглощение пищи всасыванием
4. способ питания – гетеротрофы
5. размножение спорами
6. отсутствие способности к движению
7. наличие хитина
8. наличие клеточной стенки
9. вакуоли
10. наличие пластид
11. широкое использование в биотехнологии и медицине
12. присутствие пигмента – меланина
13. способность синтезировать витамины
14. отсутствие пластид
15. в обмене веществ присутствует мочевины.

Табл.4. Структура, локализация и функции основных клеточных элементов

Название элемента	Локализация и характеристика	Структура, состав	Основные функции
Ядро			
Клеточная мембрана (цитолемма)			
Хромосомы			
Ядрышки (одно или несколько)			
Цитоплазма			
Гиалоплазма (матрикс)			
Включения			
Органоиды			
Митохондрии (от 1 до нескольких сотен в одной клетке)			
Пластиды растительных клеток (хлоропласт, хромопласт, лейкопласт)			
Эндоплазматическая сеть (ЭПС) гладкая (агранулярная)			
Эндоплазматическая сеть шероховатая (гранулярная)			
Аппарат (комплекс) Гольджи			
Лизосомы			
Пероксисомы			
Тонoplast (вакуоль растительных клеток)			
Рибосомы			
Микротрубочки			
Микрофиламенты			

Задание 1: используя данные по химическому составу клетки, постройте диаграмму. Сколько диаграмм потребуется для масштабного отображения данных – одна или две? Почему?

Дано: в организме человека обнаружено 86 постоянно присутствующих элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Из них 25 необходимы для поддержания жизнедеятельности, 18 из которых абсолютно необходимы, а 7 - полезны. На долю четырех химических элементов - кислорода, водорода, углерода и азота - приходится около 98% массы клетки (кислород-70%, углерод-16%, водород-9%, азот-2,5%). Другие элементы присутствуют в ней в незначительных количествах: кальций-1%, фосфор-0,5%, калий-0,3% и 0,3% - другие элементы, причем серы 0,15-0,2%, цинка 0,003%, а йода – всего 0,000001%.

Задание 2: используя данные таблицы, постройте диаграмму, отражающую количество собственных частот колебаний органа. Сделайте вывод, связав эти данные с количеством тканей в органе.

Табл. 1. Частоты собственных колебаний некоторых органов и структур организма человека

Органы и структуры организма человека	Собственные частоты колебаний, Гц
Бронхи	32,5; 46,0; 76,5; 86,0; 92,0
Вилочковая железа (тимус)	69,0; 79,0
Гипоталамус	7,5; 15,0; 100,0
Гипофиз, задняя доля	92,5; 99,0
Глотка	71,5
Гортань	13,5
Мышечная система	23,5; 62,0; 63,0
Диафрагма	91,0
Желудок	49,0; 55,5; 58,25; 59,75; 73,0
Желчный пузырь	63,5
Кожа	6,0; 26,5; 85,0
Костный мозг	9,0; 93,0
Легкие	72,0
Надпочечники	52,75; 53,0; 53,5

Задание 3. Используя таблицу 1 и свои диаграммы, выберите две или более системы органов (например - пищеварительную систему, органы чувств и т.д.) и найдите примеры внешних воздействий в таком же частотном диапазоне. Сделайте вывод, обсудив характер влияния этих воздействий. Особенное влияние уделите инфразвуку.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-1 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-1.3)

Тестовые задания

1. В состав клеточной мембраны из названных соединений могут входить все, кроме:

1. фосфолипидов
2. холестерина
3. глюкозаминогликанов
4. белков-ферментов

5. белков-переносчиков

2. Ионы кальция депонируются в:

1. комплексе Гольджи
2. гранулярной ЭПС
3. гладкой ЭПС
4. лизосомах
5. пероксисомах

3. Сходство клеток растений и животных заключается в наличии:

1. ядра, митохондрий и центриолей
2. плазмалеммы, цитоплазмы и ядра
3. плазмодесм и десмосом
4. гомологичных больших и малых вакуолей
5. гликокаликса на плазмолемме
6. запасных веществ – гликогена и крахмала
7. микроворсинок

4. Нуклеосома - это:

1. рибосома в составе полисомы
2. комплекс иРНК с белком
3. петля ДНК вокруг молекул гистонов
4. участок ДНК, связанный с РНК-полимеразой
5. малая субъединица рибосомы

5. Хроматин, видимый в ядре при световой микроскопии, является:

1. активно работающей частью хромосом
2. неактивной частью хромосом
3. ядрышковым организатором
4. скоплением рибосом

6. Эпителиальные ткани в организме:

1. образуют кроветворные органы
2. сопровождают сосуды и нервы
3. циркулируют в кровеносных и лимфатических сосудах
4. покрывают тело снаружи и выстилают все полости изнутри

7. Источником развития кишечного эпителия является:

1. перидерма
2. энтодерма
3. мезодерма
4. эктодерма

8. Жидкое многоклеточное вещество свойственно тканям:

1. хрящевая и костная
2. мышечная
3. кровь и лимфа
4. покровная

9. Распространение хрящевой ткани в организме:

1. сопровождает сосуды
2. входит в состав кроветворных органов

3. образует сухожилия
4. образует суставы

10. Двигательные процессы у человека обеспечиваются наличием в организме мышечной ткани:

1. гладкой
2. поперечнополосатой скелетной
3. поперечнополосатой сердечной
4. покровной

11. Функции жировой ткани:

1. защитная
2. разграничительная
3. механическая
4. секреторная
5. трофическая

12. Структурно-функциональной единицей нервной ткани является:

1. синапс
2. нейробласт
3. нейрон
4. аксон
5. рефлекторная дуга

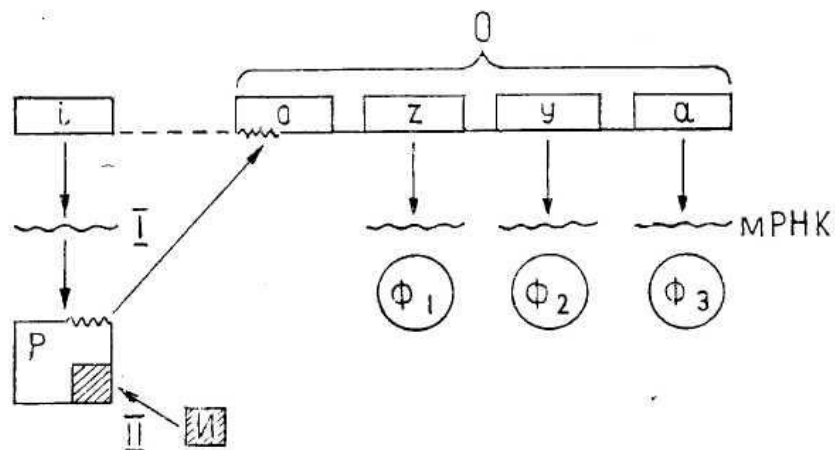
Темы устных сообщений для практической работы «Сообщества, экосистемы и биосфера»

1. Климатические факторы и их влияние на спортивные достижения.
2. Биотические факторы.
3. Температура как компонент абиотического фактора экосистем.
4. Лимитирующие факторы.
5. Типы взаимоотношений между организмами.
6. Антропогенные воздействия на биосферу.
7. Нарушение гомеостаза биосферы и глобальные проблемы экологии.
8. Понятие об экологическом стрессе.
9. Угроза глобального потепления.
10. Причины нарушения озонового слоя.
11. Эвтрофикация водоемов.
12. Загрязнение почв, атмосферы, гидросферы.
13. Продовольственная проблема и пути ее решения.
14. Сценарии будущего человечества.
15. Медицинская экология.
16. Кислотные дожди и закисление почв.
17. Экологическая экспертиза и мониторинг.
18. Проблемы интенсификации сельского хозяйства
19. Охрана природы. Законы РФ об охране окружающей среды.
20. Экологические проблемы района, города, региона в котором Вы проживаете.

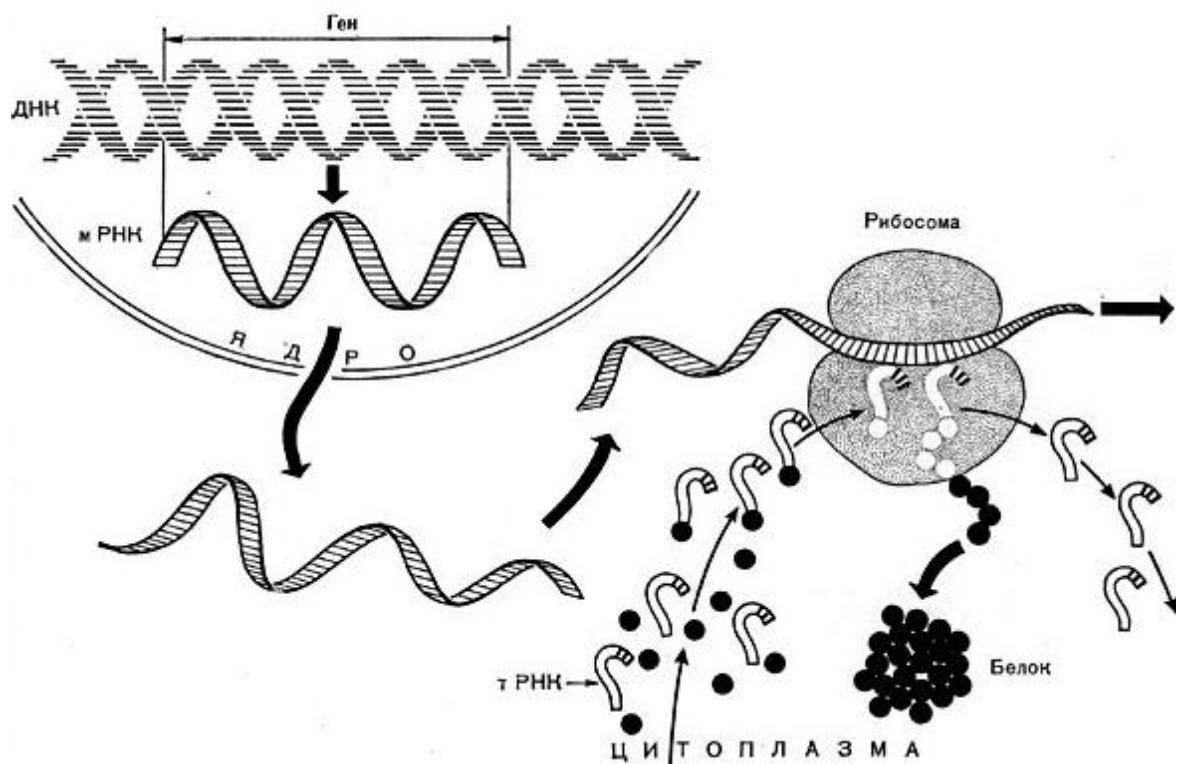
Образцы рисунков для самостоятельного описания

Задание: рассмотрите схему строения бактериального оперона и опишите принцип его ра-

боты с использованием лекционного материала и ресурсов Интернет.



Задание: рассмотрите рисунок, иллюстрирующий экспрессию генов и расскажите о процессах транскрипции и трансляции с его использованием.



3. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-1 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-1.1)

Экзаменационные тестовые задания

1. Наибольшая амплитуда изменчивости температуры характерна для:
 - а) наземно-воздушной среды
 - б) океана
 - в) пресных вод
2. Отметьте неправильный ответ.
Вода в клетках морозоустойчивых растений не замерзает при небольших отрицательных температурах, потому что:
 - а) она связана гидрофильными белками
 - б) имеет повышенную концентрацию растворимых углеводов в клеточном соке
 - в) имеет пониженное содержание растворимых углеводов и минеральных солей
3. В стабильном длительно существующем сообществе:
 - а) нет видов, которые являются прямыми конкурентами друг другу
 - б) есть виды, являющиеся прямыми конкурентами друг другу
 - в) конкурентные отношения не развиты вообще
4. В биогеоценозе консументы осуществляют:
 - а) образование первичного органического вещества
 - б) перераспределение потребленного органического вещества и образование вторичной продукции
 - в) разложение мертвого органического вещества до минеральных соединений
5. Первыми заселяют территорию сгоревшего леса:
 - а) многолетние травы
 - б) кустарники
 - в) однолетние растения
6. Почему для агроэкосистемы не характерен сбалансированный круговорот веществ?
 - а) в ее состав входит небольшое число видов, цепей питания
 - б) в ней преобладают консументы
 - в) она имеет длинные цепи питания
 - г) численность небольшого числа видов в ней высокая
7. Развитие промышленности, транспорта, сельского хозяйства с учетом экологических закономерностей - необходимое условие:
 - а) устойчивости биосферы
 - б) эволюции органического мира по пути ароморфоза
 - в) смены биогеоценозов
 - г) саморегуляции численности в популяциях
8. Для растений суккулентов характерны:
 - а) мясистость и сочность стеблей и листьев, в которых запасается вода
 - б) мелкие сухие листья в виде игл, колючек
 - в) длинные стержневые корни
9. Толщу воды населяют организмы:
 - а) бентоса
 - б) планктона
 - в) обрастаний
10. Численность популяции с размерами тела связана зависимостью:

- а) прямой
- б) обратной
- в) связь отсутствует

11. На каждый последующий пищевой уровень от предыдущего переходит энергии:

- а) 1 %
- б) 10%
- в) 90%

12. В агроэкосистеме в отличие от природной экосистемы:

- а) виды связаны между собой цепями питания
- б) кроме солнечной используется дополнительная энергия
- в) образуются разветвленные сети питания
- г) используется в основном только солнечная энергия

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-1 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-1.2)

Экзаменационные вопросы (примеры)

1. Строение и свойства биологических мембран.
2. Пассивный транспорт. Облегченная диффузия.
3. Градиент Na^+ и K^+ в клетке. Na^+/K^+ -АТФаза. Симпорт и антипорт.
4. Везикулярный перенос. Классификация.
5. Современная клеточная теория.
6. Тотипотентность клеток и дифференцировка.
7. Неклеточные структуры (синцитий, симпласт).
8. Характеристика клетки как системы.
9. Изучение клеток. Световая микроскопия.
10. Отличия в строении эукариотических клеток.
11. Органеллы общего и специального назначения.
12. Двумембранные органеллы. Строение и функции.
13. Жизненный цикл клетки.
14. Митоз, его стадии и биологическая роль.
15. Факторы, влияющие на митотическую активность. Старение и гибель клеток.
16. Стадии мейоза, типы редукций.
17. Бесполое размножение.
18. Классификация тканей по обновлению клеточных популяций.
19. Железистый эпителий. Роль оболочек, выстилающих стенки органов.
20. Клетки и межклеточное вещество соединительной ткани, ее функции и распространение в организме.

Экзаменационные тестовые задания

1. Общим для всех клеточных мембран является:

1. липопротеидное строение
2. состав липидов
3. состав белков
4. одинаковый поверхностный электрический заряд состав гликокаликса

2. Основной функцией плазмалеммы животных клеток является:
 1. поддержание определенной формы клеток
 2. обеспечение транспорта веществ внутрь клетки и из нее
 3. препятствие для проникновения большинства клеточных ядов
 4. сохранение гомеостаза
 5. рецепторно-информационная
3. Расхождение центриолей по полюсам клетки происходит в:
 1. интерфазе
 2. профазе
 3. метафазе
 4. анафазе
 6. телофазе
4. В процессе энергетического обмена глюкоза может:
 1. расщепляться с поглощением энергии
 2. синтезироваться с поглощением энергии
 3. расщепляться с выделением энергии
 4. синтезироваться с выделением энергии
5. В растительной клетке вакуоли обеспечивают:
 1. объем
 2. движение цитоплазмы
 3. избирательную проницаемость
 4. тургорное давление
 5. постоянство внутренней среды
 6. накопление продуктов обмена
 7. хранение витаминов и пигментов
6. Мембранными органоидами клетки являются:
 1. гладкая ЭПС
 2. лейкопласты
 3. ретикулум
 4. комплекс Гольджи
 5. рибосомы
 6. лизосомы
 7. пероксисомы
 8. ядрышко
 9. центриоль
7. Биосфера - глобальная экосистема, структурными компонентами которой являются:
 1. классы и отделы растений
 2. популяции
 3. биогеоценозы
 4. классы и типы животных
8. Защита природной среды от загрязнения промышленными и сельскохозяйственными отходами - мера охраны среды обитания организмов, способствующая:
 1. формированию новых видов
 2. возникновению у организмов приспособлений
 3. сохранению биоразнообразия
 4. проявлению саморегуляции.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-1 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-1.3)

Экзаменационные тестовые задания

1. Уровень конденсации ДНК, который инактивирует гены:
 1. хромонемный
 2. хромомерный
 3. хромосомный
 4. нуклеомерный
 5. нуклеосомный
2. Эпителий на поверхности тела:
 1. однослойный
 2. многослойный
 3. ложномногослойный
 4. многослойный неороговевающий
3. К соединительной ткани относят:
 1. кровь
 2. костную
 3. ретикулярную
 4. все верно
4. Непроизвольным является сокращение мышечной ткани:
 1. гладкой
 2. поперечнополосатой скелетной
 3. поперечнополосатой сердечной
 4. гладкой и скелетной поперечнополосатой
5. В нервной ткани преобладают нейроны:
 1. униполярные
 2. биполярные
 3. мультиполярные
 4. без отростков
6. Структурные элементы нервной ткани:
 1. волокна
 2. клетки
 3. синцитий
 4. аморфное вещество
 5. симпласт
7. Среда обитания – это:
 1. совокупность жизненно необходимых для организма факторов
 2. все элементы и явления живой и неживой природы, окружающие живые организмы
 3. совокупность факторов, вызывающих приспособительные реакции у организмов
8. Пределы выносливости (толерантности) – это:

1. диапазон изменчивости фактора, при котором способен жить организм
 2. минимальная доза фактора, при которой способен жить организм
 3. максимальная доза фактора, которую способен выдержать организм и не погибнуть
9. Ограничивающим, или лимитирующим, называется фактор, величина которого:
1. близка или выходит за пределы толерантности
 2. выходит за пределы нормальной зоны жизнедеятельности
 3. выходит за пределы оптимума
10. Обязательное совместное сожительство нескольких видов организмов, приносящее обоюдную пользу, называется:
1. мутуализмом
 2. комменсализмом
 3. синойкией
11. Трофический уровень – это совокупность:
1. организмов одного вида
 2. организмов разных видов
 3. организмов разных видов, имеющих один и тот же тип питания
12. Смена одного биогеоценоза другим называется:
1. гомеостазом
 2. сукцессией
 3. саморегуляцией

4. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся (защиты курсовой работы (проекта)) по дисциплине (модулю)

(выполнение курсовой работы (проекта) по дисциплине (модулю) не предусмотрено основной профессиональной образовательной программой)