

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.06.2025 17:01:04
Уникальный программный ключ:
e68634da050325a9254284da96b4f0f8b288e439

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Дата подписания: 13.05.2025
Подписал: Боркова Елена Владимировна

**ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)
Тюменского государственного университета**

УТВЕРЖДЕНО
Заместителем директора филиала
Борковой Е.В.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ЦИТОЛОГИЯ И ГИСТОЛОГИЯ

для обучающихся по направлению подготовки
06.03.01 Биология
профиль подготовки
Биоэкология и техносферная безопасность
форма обучения очная

1. Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Темы дисциплины в ходе текущего контроля, вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен, с указанием семестра)	Код и содержание компетенции (или ее части)	Оценочные материалы (виды и количество)
1	2	3	4
1	Введение в цитологию. Клеточная теория. Прокариоты и эукариоты. Основные постулаты клеточной теории.	ОПК-2 Способен применять принципы структурно- функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	Реферат Презентация
2	Строение и функционирование органов растительных и животных клеток		Реферат Презентация
3	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.		Контрольная работа Реферат Презентация
4	Понятие о ткани. Гистогенез. Классификации тканей.		Реферат Презентация
5	Система эпителиальных тканей		Реферат Презентация
6	Общая классификация тканей внутренней среды и их происхождение в онтогенезе. Ткани внутренней среды – как пролиферирующие ткани.		Контрольная работа Реферат Презентация
7	Специализированные ткани. Мышечная ткань. Нервная ткань		Реферат Презентация
	Экзамен (1 семестр)		Ответ на вопросы экзаменационного билета

2. Виды и характеристика оценочных средств

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Может проводиться в форме:

- **Теоретическая проверка.** Предполагает проверку теоретических знаний обучающихся. Проводится в устной или письменной форме в виде вопросов, которые требуют развёрнутых ответов.

- **Контрольное тестирование.** Разновидность проверки знаний в форме теста с вариантами ответов или выбором между «да-нет». Иногда вопросы требуют короткий ответ, который необходимо вписать в строку.
- **Практическая проверка.** Предполагает проверку практических умений. Как правило, это решение задач и упражнений, проведение контролируемых опытов в лабораторных условиях, выполнение чертежей, создание планов по заданным параметрам, сдача физических нормативов. Практические задания могут выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Задания включают элементы творчества и командной работы. Позволяют оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и оценить уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, а также навыков практического и творческого мышления.

Критерии оценивания устного ответа

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- полнота и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа (правильность и уместность использования языковых средств: разнообразие словаря и грамматического строя речи; стилевое единство и выразительность речи; число речевых недочётов).

Критерии оценивания контрольных работ

- Оценка «**отлично**» ставится при правильном ответе на 85% и более заданий.
- Оценка «**хорошо**» ставится при правильном ответе на 70-84% заданий.
- Оценка «**удовлетворительно**» ставится при правильном ответе на 50-69% заданий.
- Оценка «**неудовлетворительно**» ставится, если правильный ответ получен менее чем на 50% заданий.

Презентация – форма представления информации из одного или нескольких источников, как с помощью разнообразных технических средств, так и без них.

Критерии оценивания:

Оцениванию подвергаются все этапы презентации – содержание и оформление презентации, доклад и ответы на вопросы аудитории; умение анализировать социально и лично значимые проблемы; применять знания в процессе решения задач образовательной деятельности.

Реферат – сбор информации из одного или нескольких источников, анализ полученной информации, обобщение. При написании реферата необходимо отмечать возможности использования изучаемого материала при организации взаимодействия с целью экологического воспитания.

Критерии оценивания реферата.

1. Новизна текста: актуальность темы исследования; новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал;

явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; стилевое единство текста, единство жанровых черт.

2. Степень раскрытия сущности вопроса: соответствие содержания теме и плану реферата; полнота и глубина знаний по теме; обоснованность способов и методов работы с материалом; умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).
3. Обоснованность выбора источников: оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).
4. Соблюдение требований к оформлению: правильность оформления ссылок на используемую литературу, список литературы; оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; соблюдение требований к объёму реферата.

Тест

Система стандартизированных заданий, обеспечивающая автоматизацию процедуры измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использован индивидуально и в группе. Задания к тесту формируются согласно темы учебного плана дисциплины по пройденному лекционному материалу. Вариант теста обучающимся предоставляется случайным образом

Экзамен – это заключительная форма контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студентов к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

Критерии оценивания ответов на экзамене.

Экзамен проводится по билетам.

Оценка «**5**» (**«отлично»**) – всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, основной и дополнительной литературы, взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии. Проявление творческих способностей в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка «**4**» (**«хорошо»**) – полное знание учебного материала, основной литературы, рекомендованной к занятию. Обучающийся показывает системный характер знаний по дисциплине и способен к самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. В ответах на вопросы допускает незначительные ошибки.

Оценка «**3**» (**«удовлетворительно»**) – знание учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшего освоения дисциплины, знаком с основной литературой, рекомендованной к занятию. Обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимым знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «**2**» (**«неудовлетворительно»**) – обнаруживаются существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускаются принципиальные ошибки при ответе на вопросы, ответ не соответствует вопросу экзаменационного билета.

Промежуточная аттестация может быть выставлена по результатам текущего контроля, осуществляемого в ходе семинарских/практических занятий на основе оценки активности работы студентов, их участия в дискуссиях и выступлениях с докладами, а также по результатам оценки посещаемости студентами лекций и семинаров.

3. Оценочные средства

Примерные темы рефератов

1. Методы исследования в цитологии.
2. История открытия клетки.
3. Роль воды в живой природе.
4. Значение микроэлементов в организме.
5. Превращение в организме жиров, белков и углеводов.
6. Ферменты – биологические катализаторы.
7. Хранители информации в клетке.
8. Практическое значение прокариотических организмов (на примерах конкретных видов).
9. Клетка эукариотических организмов. Мембранный принцип ее организации.
10. Структурное и функциональное различие растительной и животной клеток.
11. Митохондрии как энергетические станции клеток. Стадии энергетического обмена в различных частях митохондрий.
12. Строение и функции рибосом и их роль в биосинтезе белка.
13. Ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки, сохранения и передачи наследственных признаков в поколениях.
14. Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.
15. Концептуальные основы принципов клеточной организации животных объектов.
16. Концептуальные основы принципов клеточной организации растительных объектов.
17. Проблемы мембранных процессов клеточной организации.
18. Проблемы молекулярных механизмов жизнедеятельности клеточной организации.
19. Проблемы последних достижений клеточной организации.

Примерные темы для презентаций

1. Современные представления о строении и функциональном значении межклеточных соединений
2. Ткани как системы клеток и их производных - один из иерархических уровней организации живого.
3. Современные представления об апоптозе клеток. Причины и механизмы апоптоза.
4. Кооперация клеточных структур в процессах метаболизма
5. Механизмы дифференцировки клеток.
6. Интеграция и взаимодействие клеток.
7. Современные представления о мембранной системе клетки.
8. Современные представления о транспортных системах клеток.
9. Стволовые клетки костного мозга, печени эмбриона, селезенки.
10. Учение А.А.Максимова о стволовой клетке.
11. Современные представления о развитии крови.
12. Взаимоотношения клеток крови и рыхлой волокнистой соединительной ткани в иммунных реакциях и в реакциях воспаления.
13. Фагоцитоз клеток. Учение И.И. Мечникова о фагоцитозе и воспалении. Механизмы фагоцитоза, эндоцитоза, пиноцитоза
14. Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.
15. Концептуальные основы принципов клеточной организации животных объектов.
16. Концептуальные основы принципов клеточной организации растительных объектов.
17. Проблемы мембранных процессов клеточной организации.
18. Проблемы молекулярных механизмов жизнедеятельности клеточной организации.
19. Проблемы последних достижений клеточной организации.

Контрольная работа по теме «Цитология»

Вариант 1

1. Экспериментальные методы исследования в гистологии (метод культуры тканей, трансплантации, дегенерации).
2. Опишите и нарисуйте ультраструктуру органоидов общего назначения. Укажите их роль и функциональное значение в процессах, протекающих в клетке.
3. Хромосомы, их строение, виды, значение. Изменение хромосом при делении. Сделать рисунки.

Вариант 2

1. Сущность клеточной теории. Кем она сформулирована. Ее значение
2. Современные данные о строении цитоплазмы, ее физико-химических свойствах и значении.
3. Непрямое деление клеток. Фазы митоза. Роль отечественных ученых в изучении митоза. Сделать рисунки.

Вариант 3

1. Выдающиеся отечественные эмбриологи. Исследования К.Ф. Вольфа, К.М. Вера, А. О. Ковалевского и И.И. Мечникова.
2. Внутриклеточные включения, их структурная и функциональная характеристика.
3. Редукционное деление (мейоз). Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Аутосомы, половые хромосомы. Кариотип человека. Сделать рисунки.

Контрольная работа по теме «Гистология»

Вариант 1

1. Местонахождение и строение многослойного плоского неороговевающего эпителия.
2. Состав и значение лимфы.
3. Сопоставьте по строению и функции все виды мышечной ткани. Укажите расположение мышечной ткани в организме.

Вариант 2

1. Характеристика железистого эпителия, отличие его от других видов эпителия, Типы секретиции экзокринных желез и примеры. Сделать рисунки.
2. Ретикулярная соединительная ткань, её локализация, строение, функция.
3. Типы нервных волокон. Их строение (данные световой и электронной микроскопы) и функция. Сделать рисунки.

Вариант 3

1. Ткани внутренней среды (мезенхимные), их развитие, принцип строения, значение. Сделать рисунки.
2. Сердечная мышечная ткань. Особенности ее строения и функционирования. Регенерация сердечной мускулатуры. Сделать рисунки.
3. Особенности строения и функционирования нейросекреторных клеток.

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Место цитологии в системе естественных наук, ее значение и методы.
2. Подготовка клеточной теории. Клеточная теория Шванна и Шлейдена. Современное состояние клеточной теории.
3. Клетка как единица строения, функционирования, развития, патологических изменений организма. Укажите возможности применения знания данного раздела в практической работе биолога.
4. Клетки прокариотические и эукариотические. Гомологичность в строении клеток.
5. Дифференциация как процесс образования специализированных клеток. Укажите возможности применения знания данного раздела в практической работе биолога.

6. Основные различия между клетками животных и растений.
7. Ядро-система сохранения, воспроизведения и реализации генетической информации..
Укажите возможности применения знание данного раздела в практической работе биоэколога.
8. Интерфазное ядро, основные элементы его структуры: хроматин, ядрышко, ядерный сок, ядерная оболочка, ядерный белковый матрикс. Укажите возможности применения знание данного раздела в практической работе биоэколога.
9. Ядерная оболочка, ее строение, функциональное значение. Строение ядерных пор.
10. Ядерный белковый матрикс. Ядерно-цитоплазматическое взаимодействие.
11. Плазматическая мембрана, ее строение и функции. Укажите возможности применения знание данного раздела в практической работе биоэколога.
12. Цитоплазма как сложно-структурированная система. Укажите возможности применения знание данного раздела в практической работе биоэколога.
13. Органоиды цитоплазмы. Матрикс цитоплазмы. Укажите возможности применения знание данного раздела в практической работе биоэколога.
14. Вакуолярная система внутриклеточного синтеза и транспорта биополимеров. Укажите возможности применения знание данного раздела в практической работе биоэколога.
15. Эндоплазматическая сеть (ретикулум). Понятие и общая характеристика. Укажите возможности применения знание данного раздела в практической работе биоэколога.
16. Аппарат Гольджи. Общая характеристика, локализация в клетке, микроскопическое строение, ультраструктура и функции. Диктиосома. Укажите возможности применения знание данного раздела в практической работе биоэколога.
17. Функции аппарата Гольджи: сегрегация, накопление, созревание и экскреция секретов и других веществ в клетке. Укажите возможности применения знание данного раздела в практической работе биоэколога.
18. Пластиды. Тонкое строение хлоропластов, их развитие. Функция пластид. Укажите возможности применения знание данного раздела в практической работе биоэколога.
19. Вакуолярная система клеток растений. Центральная вакуоль. Тонoplast. Укажите возможности применения знание данного раздела в практической работе биоэколога.
20. Особенности деления прокариотических клеток.
21. Жизненный цикл клетки. Митоз.
22. Мейоз.
23. Классификация тканей. Эмбриогенез тканей.
24. Эпителиальная ткань. Общая характеристика и классификация. Типы клеточных контактов.
25. Однослойный, однорядный эпителий, регенерация.
26. Покровные эпителии. Общие свойства и классификация покровных эпителиев.
27. Железистые эпителии. Экзокринные и эндокринные железы, особенности их строения и выполняемые функции.
28. Ткани внутренней Среды. Происхождение, общая характеристика строения и функции тканей внутренней Среды, их морфофункциональная классификация.
29. Костные ткани позвоночных: происхождение, классификация и функции.
30. Гиалиновый хрящ. Волокнистый хрящ. Эластический хрящ. Строение, цитохимия, возрастные особенности.
31. Кровь многоклеточных животных как ткань. Плазма крови: происхождение, химическая характеристика, функции.
33. Поперечнополосатые мышечные ткани. Строение и функции.
34. Общая характеристика и классификация тканей нервной системы. Морфологическая и функциональная классификация нервных клеток. Особенности структурной организации.

- 35. Сердечная мышечная ткань млекопитающих.
- 36. Общие свойства и морфофункциональная классификация эпителиев. Железистые эпителии. Типы секреции. Понятие о секреторном цикле.
- 37. Соединительная ткань: классификация, строение и функции.
- 38. Общая морфофункциональная характеристика мышечных тканей. Классификация мышечных тканей.
- 39. Сердечная мышечная ткань, гистогенез, функциональная морфология, регенерация.
- 40. Костная ткань, происхождение, классификация, распространение.

Тестирование по пройденным темам

Тема тестирования: «Центральная догма молекулярной биологии. Структура и функции клеточного ядра»

1 вариант

1. Участником какого процесса является ДНК:
 - а) только репликации;
 - б) репликации и трансляции;
 - в) трансляции и транскрипции;
 - г) только транскрипции;
 - д) транскрипции и репликации;
 - е) только трансляции.
2. Установите соответствие между уровнем компактизации ДНК и соответствующими белками:

Уровень компактизации ДНК	Белок, участвующий в организации данного уровня компактизации
1. хромонемный	а) гистон Н1
2. нуклеосомный	б) гистон Н3
3. нуклеомерный	в) матриксины
	г) гистон Н4

3. На каком уровне компактизации ДНК возможна транскрипция:
 - а) хромосомном;
 - б) нуклеосомном;
 - в) на некомпактизованной ДНК;
 - г) хромомерном;
 - д) нуклеомерном.
4. Какие компоненты обязательно необходимы для транскрипции:
 - а) рибосома;
 - б) ДНК;
 - в) ДНК-полимераза;
 - г) глюкоза;
 - д) РНК-полимераза;
 - е) хлорофилл.
5. Выделите компоненты нуклеотида ДНК:
 - а) дезоксирибоза;
 - б) глюкоза;

- в) гуанозин;
- г) фосфорная кислота;
- д) рибоза;
- е) глютамат.

6. Установите соответствие между типом нуклеиновой кислоты и ее характеристикой:

Тип нуклеиновой кислоты:	Характеристика нуклеиновой кислоты:
1. ДНК	а) как правило одноцепочечная
2. РНК	б) в составе нуклеотидов встречаются следующие азотистые основания: А, Т, Г, Ц
	в) в состав нуклеотида входит рибоза
	г) как правило двуцепочечная
	д) встречается только у бактерий

7. Отметьте правильно сформированные комплементарные пары нуклеотидов:

- а) Ц-Г;
- б) У-А;
- в) А-Г;
- г) А-Т;
- д) У-Ц

8. Процесс трансляции происходит:

- а) в ядре;
- б) в цитоплазме;
- в) в митохондриях

9. Какая молекула занимается непосредственным переводом языка нуклеотидов в язык аминокислот:

- а) ДНК;
- б) т-РНК;
- в) белок;
- г) р-РНК;
- д) и-РНК.

10. Молекулярной основой генотипа является:

- а) ДНК;
- б) белок;
- в) РНК;
- г) глюкозаминогликаны.