

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 30.10.2023 10:59:54
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет
Кафедра

Естественнонаучный
Биологии

Оценочные материалы по дисциплине (модулю)

дисциплина

Методы исследования в цитологии и гистологии

***Блок Б1, часть, формируемая участниками образовательных отношений,
Б1.В.ДВ.03.02***

цикл дисциплины и его часть (обязательная часть или часть, формируемая участниками образовательных отношений)

Направление

06.03.01

код

Биология

наименование направления

Программа

Биотехнология и биомедицина

Форма обучения

Очная

Для поступивших на обучение в
2023 г.

Разработчик (составитель)

***кандидат биологических наук, старший преподаватель
Петрова М. В.***

ученая степень, должность, ФИО

1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и описание показателей и критериев оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)	3
2. Оценочные средства, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)	7
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), описание шкал оценивания	12

1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и описание показателей и критериев оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

1	2	3	4				5
			неуд.	удовл.	хорошо	отлично	
ПК-1. Способен проводить прикладные исследования в области разработки и усовершенствования лекарственных средств (синтетических, биологических, биотехнологических, природного происхождения)	ПК-1.1. Знание основ проведения прикладных исследований в области разработки и усовершенствования лекарственных средств	Обучающийся должен знать: оборудование, необходимое для цитологических и гистологических исследований; возможности и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований; основные принципы подготовки и	Обучающийся не разбирается в оборудовании, необходимом для цитологических и гистологических исследований; возможностях и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований; основных принципах	Обучающийся поверхностно разбирается в оборудовании, необходимом для цитологических и гистологических исследований; возможностях и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований; основных принципах	Обучающийся грамотно и оперирует знаниями в оборудовании, необходимом для цитологических и гистологических исследований; возможностях и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований; основных	Обучающийся очень хорошо разбирается в оборудовании, необходимом для цитологических и гистологических исследований; возможностях и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований; основных принципах	Устный опрос

		проведения работ принципы контроля работы бактерицидных установок, холодильников и термостатов; условия хранения питательных сред; принципы подготовки дистиллированной воды для питательных сред	подготовки и проведения работ и принципах контроля работы бактерицидных установок, холодильников и термостатов	подготовки и проведения работ и принципах контроля работы бактерицидных установок, холодильников и термостатов	принципах подготовки и проведения работ и принципах контроля работы бактерицидных установок, холодильников и термостатов	подготовки и проведения работ и принципах контроля работы бактерицидных установок, холодильников и термостатов; условиях хранения питательных сред; принципах подготовки дистиллированной воды для питательных сред	
	ПК-1.2. Умение проводить прикладные исследования в области разработки и усовершенствования лекарственных средств	Обучающийся должен уметь: обосновывать необходимость использования того или иного оборудования и аппаратуры при работе с цитологически ми и гистологически	Обучающийся не умеет: обосновывать необходимость использования того или иного оборудования и аппаратуры при работе с цитологически ми и гистологически	Обучающийся плохо умеет обосновывать необходимость использования того или иного оборудования и аппаратуры при работе с цитологически ми и гистологически	Обучающийся довольно хорошо умеет обосновывать необходимость использования того или иного оборудования и аппаратуры при работе с цитологически ми и	Обучающийся в полном объеме умеет обосновывать необходимость использования того или иного оборудования и аппаратуры при работе с цитологически ми и	тестирование

		ми объектами; работать на современном лабораторном оборудовании; готовить материал для лабораторного анализа	ми объектами;	ми объектами;	гистологически ми объектами;	гистологически ми объектами; работать на современном лабораторном оборудовании; готовить материал для лабораторного анализа	
ПК-1.3. Владение навыками проведения прикладных исследований в области разработки и усовершенствования лекарственных средств	Обучающийся должен владеть: навыками работы с современным оборудованием и аппаратурой при проведении цитологических и гистологически х исследований; информацией по использованию основных типов лабораторного оборудования; методами исследования	Обучающийся не владеет навыками работы с современным оборудованием и аппаратурой при проведении цитологически х и гистологически х исследований; информацией по использованию основных типов лабораторного оборудования;	Обучающийся плохо владеет навыками работы с современным оборудованием и аппаратурой при проведении цитологически х и гистологически х исследований; информацией по использованию основных типов лабораторного оборудования;	Обучающийся довольно хорошо владеет навыками работы с современным оборудованием и аппаратурой при проведении цитологически х и гистологически х исследований; информацией по использованию основных типов лабораторного	Обучающийся в полном объеме владеет навыками работы с современным оборудованием и аппаратурой при проведении цитологических и гистологически х исследований; информацией по использованию основных типов лабораторного оборудования; методами исследования	Контроль ная работа	

		живых систем, математически ми методами обработки результатов			оборудования;	живых систем, математически ми методами обработки результатов	
--	--	---	--	--	---------------	---	--

2. Оценочные средства, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов устного опроса для оценки уровня сформированности компетенции ПК-1 на этапе «Знание основ проведения прикладных исследований в области разработки и усовершенствования лекарственных средств»

1. Общие принципы организации тканей. Клеточные производные (симпласт, синцитий). Межклеточное вещество.
2. Клетки и клеточные популяции, понятие о стволовых клетках. Регенерация тканей.
3. Механизмы молекулярно-генетической регуляции клеточной дифференцировки.
4. Клеточные основы регенерации и дифференцировки тканей.
5. Морфологические особенности железистого эпителия.
6. Особенности строения glanduloцитов.
7. Секреторный цикл.
8. Эритроциты особенности морфофункциональной организации.
9. Классификация лейкоцитов их морфология и функции.
10. Лейкоцитарная формула, ее клиническое значение и изменение при различных состояниях организма.
11. Особенности строения тромбоцитов. Механизм свертывания крови.
12. Общая характеристика скелетных тканей.
13. Особенности организации межклеточного вещества.
14. Виды хрящевой ткани. Особенности регенерации хрящевой ткани.
15. Классификация эпителиальных тканей.
16. Виды эпителиальных тканей.
17. Характеристика многослойного эпителия.
18. Классификация мышечной ткани.
19. Морфофункциональная характеристика мышечной ткани.
20. Поперечно-полосатая мышечная ткань.
21. Гладкая мышечная ткань.
22. Морфофункциональная характеристика нервной ткани.
23. Функциональная и цитохимическая классификация нейронов.
24. Нейросекреторные клетки.
25. Строение мягкотных и безмякотных нервных волокон.
26. Нейронная теория строения нервной системы.

Тестовые задания для оценки уровня сформированности компетенции ПК-1 на этапе «Умение проводить прикладные исследования в области разработки и усовершенствования лекарственных средств»

1. К какому типу относится гемолиз, обусловленный 0,3% NaCl
А) осмотический;
Б) химический;
В) биологический;
Г) термический
2. Фагоцитозом называют
А) способность лейкоцитов выходить из сосудов;
Б) уничтожение лейкоцитами бактерий, вирусов;
В) превращение протромбина в тромбин;
Г) перенос эритроцитами кислорода от легких к тканям
3. Как называются молодые эритроциты
А) эритроциты;
Б) лейкоциты;

- В) тромбоциты;
Г) ретикулоциты
4. Какую группу крови следует переливать реципиенту с IV группой крови
А) I и II
Б) I и IV
В) III и I
Г) IV и III
5. Какие лейкоциты относятся к группе агранулоцитов
А) нейтрофилы;
Б) базофилы;
В) эозинофилы;
Г) лимфоциты
6. Производными каких клеток являются макрофаги
А) моноциты;
Б) базофилы;
В) эозинофилы;
Г) лимфоциты
7. Какой фактор свертывания крови переводит протромбин в тромбин:
А) ионы кальция;
Б) тромбопластин;
В) тромбин;
Г) фибриноген.
8. Естественным является иммунитет
А) при введении готовых антител
Б) врожденный
В) приобретенный
Г) только приобретенный
Д) врожденный или приобретенный после перенесения инфекционного заболевания
9. Пигментная ткань является разновидностью
А) эпителиальной ткани;
Б) соединительной;
В) мышечной,
Г) нервной
10. Какой тип ткани образует стенки внутренних органов
А) мышечные;
Б) нервные;
В) соединительные;
Г) эпителиальные
11. Клетки образующие жировую ткань
А) адипоциты;
Б) glanduloциты;
В) эпендимоциты;
Г) глиоциты
12. Какие клетки рыхлой волокнистой ткани содержат биологически активные вещества (гистамин, серотонин, адреналин)
А) фиброциты;
Б) фибробласты;
В) тучные клетки;
Г) пигментные клетки
13. Какой тип волокон преобладает в рыхлой волокнистой ткани
А) коллагеновые;
Б) ретикулярные;

- В) эластические
 Г) мышечные
14. Структурно-функциональной единицей хряща является
 А) остеон;
 Б) хондрон;
 В) саркомер;
 Г) хондроцит
15. Какой отдел трубчатой кости обеспечивает ее рост в длину?
 А) диафиз;
 Б) эпифиз;
 В) метафиз;
 Г) надкостница.
16. Какая из тканей напрямую не кровоснабжается?
 А) хрящевая;
 Б) костная;
 В) мышечная;
 Г) рыхлая волокнистая соединительная
17. Какие клетки кости участвуют в резорбции костной ткани
 А) остеокласты;
 Б) остециты;
 В) остеобласты;
 Г) костные пластинки
18. Какие элементы костной ткани продуцируют межклеточное вещество
 А) остеокласты;
 Б) остециты;
 В) остеобласты;
 Г) костные пластинки
19. Какой тип хрящевой ткани образует стекловидное тело глаза
 А) гиалиновый;
 Б) волокнистый;
 В) эластический;
 Г) ретикулярный
20. В каких тканях хорошо развитый опорно-двигательный и энергетический аппарат
 А) мышечные;
 Б) нервные;
 В) соединительные;
 Г) эпителиальные
21. Какие нейроны передают нервные импульсы от органов чувств и внутренних органов в мозг
 А) вставочные;
 Б) двигательные;
 В) чувствительные;
 Г) нейросекреторные клетки
22. Клетки нейроглии образуют окружают безмиелиновые нервные волокна
 А) олигодендроциты;
 Б) леммоциты;
 В) эпендимоциты;
 Г) глиоциты
23. Межклеточные соединения, обеспечивающие обменные процессы между клетками
 А) щелевидные соединения;
 Б) десмосомы;
 В) плотные соединения;

Г) промежуточные соединения

24. Какой тип мышечной ткани имеет вставочные диски и обладает автоматией

А) поперечно-полосатая;

Б) сердечная;

В) гладкая.

25. Клетка поперечно-полосатой мышечной ткани

А) симпласт;

Б) синцитий;

В) постклеточное образование;

Г) безъядерная клетка.

Задания для контрольной работы для оценки уровня сформированности компетенции ПК-1 на этапе «Владение навыками проведения прикладных исследований в области разработки и усовершенствования лекарственных средств»

Задание 1. Назовите типы эпителиальных тканей и их локализацию, представленные на рисунке 1

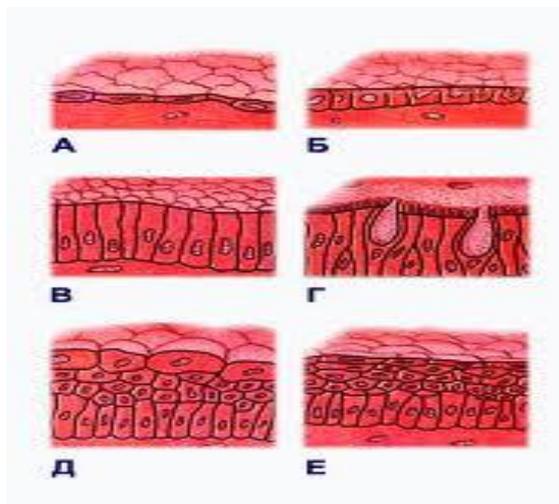
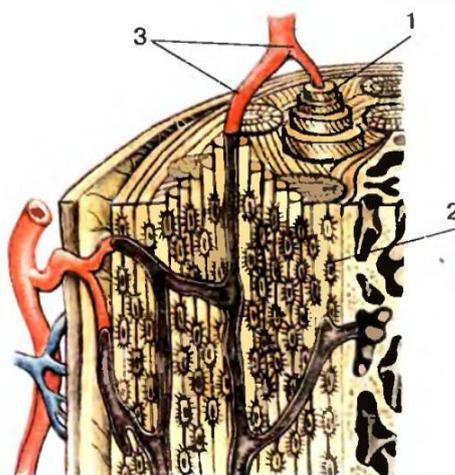


Рис1. Типы эпителия

Задание 2. Приведите последовательность этапов описания гистологических препаратов.

Задание 3. Определите на рисунке 3, обозначенные цифрами основные компоненты костной ткани



А

Рис. 3. Схематическое строение кости

Задание 4. Определите на рисунке 4, обозначенные цифрами основные части нервной клетки.

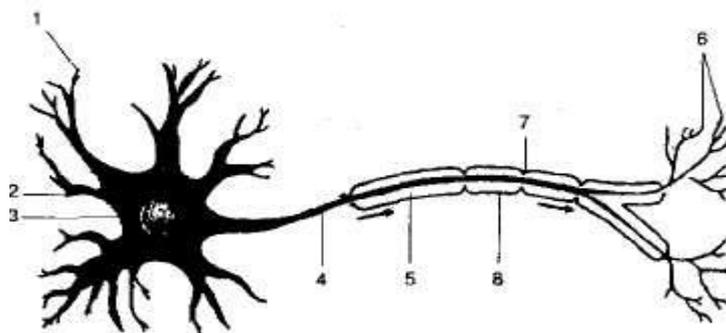


Рис.4. Строение нейрона.

Задание 5. К какому типу секреции относится железа представленная на рисунке 5?

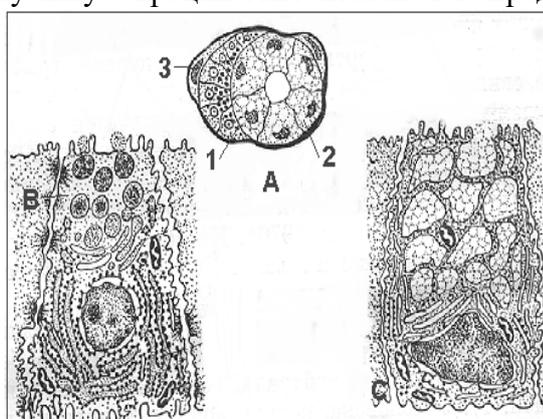


Рис.5. Механизм секреции

Задание 7. Какие факторы вызывают дегенерацию нервной ткани?

Задание 8. Какими свойствами обладает нервная ткань?

Перечень вопросов к зачету

1. Объекты исследования цитологии. Этапы цитологического исследования.
2. Виды исследуемого материала. Способы получения материала для цитологического исследования.
3. Приготовление стёкол для получения мазков. Маркировка стёкол и флаконов с материалом. Фиксация цитологических мазков. Фиксаторы, их состав, время фиксации.
4. Методы окрашивания цитологических препаратов.
5. Оценка цитологической картины. Атипизм клеток. Признаки злокачественности клеток
6. Методика выявления полисахаридов с помощью шик- реакции.
7. Методика выявления полисахаридов альциановым синим
8. Принципы иммуногистохимических методов.
9. Иммунофенотипирование и иммуногенотипирование при анализе клеточной принадлежности и функционального состояния.
10. Применение флуоресцентной микроскопии для визуализации гистохимических реакций.

11. Требования к оснащению патогистологической лаборатории.
12. Оборудование, инструменты и посуда патогистологической лаборатории.
13. Правила работы и техники безопасности в патогистологической лаборатории.
14. Содержание и значение этапов изготовления гистологических препаратов.
15. Методы и принципы взятия гистологического материала.
16. Хранение и маркировка исследуемого материала.
17. Взятие материала для гистологического исследования. Исследование биопсийного и операционного материала. Общие требования к забору и консервации материала, правила оформления направления, доставка биопсийного материала.
18. Принципы и методы фиксации гистологического материала.
19. Фиксаторы – классификация, состав.
20. Устройство и принцип работы ротационных и санных микротомов. Устройство и принцип работы замораживающего микротом.
21. Техника изготовления парафиновых срезов. Погрешности, встречающиеся при изготовлении срезов и способы их устранения.
22. Подготовка предметных стёкол для переноса на них срезов.
23. Методика окраски парафиновых срезов на выявление коллагеновых волокон по Маллори.
24. Окрашивание соединительной ткани и мышечной ткани по методу Ван-Гизону. Практическое значение.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), описание шкал оценивания

Рейтинг-план дисциплины

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1				
Текущий контроль			0	25
1. Устный опрос	2	5	0	10
2. Тестирование	3	3	0	9
3. Контрольная работа	2	3	0	6
Рубежный контроль	25		0	25
Письменная контрольная работа	25	1	0	25
Модуль 2				
Текущий контроль			0	25
1. Устный опрос	2	5	0	10
2. тестирование	3	3	0	9
3. Контрольная работа	3	2	0	6
Рубежный контроль	25		0	25
Письменная контрольная работа	25	1	20	25
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
Посещение лекционных занятий			0	-6
Посещение практических (лабораторных занятий)			0	-10
Итоговый контроль				
Зачет				

Результаты обучения по дисциплине (модулю) у обучающихся оцениваются по итогам текущего контроля количественной оценкой, выраженной в рейтинговых баллах. Оценке подлежит каждое контрольное мероприятие.

При оценивании сформированности компетенций применяется четырехуровневая шкала «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Максимальный балл по каждому виду оценочного средства определяется в рейтинг-плане и выражает полное (100%) освоение компетенции.

Уровень сформированности компетенции «хорошо» устанавливается в случае, когда объем выполненных заданий соответствующего оценочного средства составляет 80-100%; «удовлетворительно» – выполнено 40-80%; «неудовлетворительно» – выполнено 0-40%

Рейтинговый балл за выполнение части или полного объема заданий соответствующего оценочного средства выставляется по формуле:

Рейтинговый балл = $k \times$ Максимальный балл,

где $k = 0,2$ при уровне освоения «неудовлетворительно», $k = 0,4$ при уровне освоения «удовлетворительно», $k = 0,8$ при уровне освоения «хорошо» и $k = 1$ при уровне освоения «отлично».

Оценка на этапе промежуточной аттестации выставляется согласно Положению о модульно-рейтинговой системе обучения и оценки успеваемости студентов УУНиТ:

На зачете выставляется оценка:

- зачтено - при накоплении от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),
- не зачтено - при накоплении от 0 до 59 рейтинговых баллов.

При получении на экзамене оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», на зачёте оценки «зачтено» считается, что результаты обучения по дисциплине (модулю) достигнуты и компетенции на этапе изучения дисциплины (модуля) сформированы.