

ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет

УТВЕРЖДАЮ

Декан мед. факультета Зарифьян А.Г.

16.09.2015 г.



Гистология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Гистологии, эмбриологии и цитологии**

Учебный план
Специальность 31.08.14 Детская онкология

Квалификация **врач-детский онколог**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 48
самостоятельная работа 24

Виды контроля в семестрах:
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	22			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	8	8	8	8
Практические	40	40	40	40
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная	48	48	48	48
Сам. работа	24	24	24	24
Итого	72	72	72	72

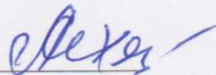
Программу составил(и):

д.м.н., зав.кафедрой, Заречнова Н.Н.; к.м.н., доцент, Слынько Т.Н.



Рецензент(ы):

к.м.н., зав.кафедрой, Ахметова М.И.



Рабочая программа дисциплины

Гистология

разработана в соответствии с ФГОС 3+:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.14 ДЕТСКАЯ ОНКОЛОГИЯ (уровень подготовки кадров высшей квалификации). (приказ Минобрнауки России от 25.08.2014г. №1056)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 31.08.14 Детская онкология

утвержденного учёным советом вуза от 29.09.2015 протокол № 2.

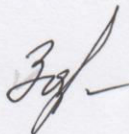
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Гистологии, эмбриологии и цитологии

Протокол от 19.05. 2015 г. № 7

Срок действия программы: 2015-2020 уч.г.

Зав. кафедрой д.м.н., профессор Заречнова Н.Н.



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
16.11.2016 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2016-2017 учебном году на заседании кафедры
Гистология, эмбриология, цитология

Протокол от 17.05.2016 г. № 7
Зав. кафедрой д.м.н., профессор Заречнова Н.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
24.05.2017 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2017-2018 учебном году на заседании кафедры
Гистология, эмбриология, цитология

Протокол от 24.04.2017 г. № 6
Зав. кафедрой д.м.н., профессор Заречнова Н.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
23.05.2018 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2018-2019 учебном году на заседании кафедры
Гистология, эмбриология, цитология

Протокол от 15.05.2018 г. № 7
Зав. кафедрой д.м.н., профессор Заречнова Н.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
21.05 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры
Гистология, эмбриология, цитология

Протокол от 17.05 2019 г. № 7
Зав. кафедрой д.м.н., профессор Заречнова Н.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

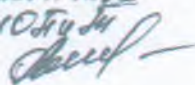
Председатель УМС

12 сентября 2020г.



Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры
Ординатура

Протокол от 12 сентября 2020 г. № 2
Зав. кафедрой Зав. Ординатуры



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

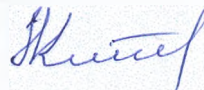
Председатель УМС

08 сентября 2021г.



Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры
Ординатура

Протокол от 7 сентяб 2021 г. № 2
Зав. кафедрой



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

_____ 2022г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Ординатура

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

_____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Ординатура

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Овладение знаниями: об общих закономерностях, присущих клеточному уровню организации живой материи
1.2	об общих закономерностях организации живой материи, присущих тканевому уровню организации; о принципах развития живой материи, гистогенеза и органогенеза, особенностях развития зародыша человека о тонком (микроскопическом уровне) строения структур тела человека для последующего изучения сущности их изменений при болезнях и лечении.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Гистология
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Гистология
2.2.2	Патология

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-6: готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании онкологической медицинской помощи****Знать:**

Уровень 1	принципы организации онкологической помощи в Российской Федерации и Кыргызской Респуб- лики; общие вопросы организации онкологиче-ской помощи населению, работы онкологических учреждений; знание принципов врачебной этики и деонтологии; ведение утвержденных форм учетно- отчетной документации; эпидемиологию онкологических заболеваний.
Уровень 2	этиопатогенез злокачественных опухолей; кли-нические проявления всех опухолевых заболева-ний; методы обследования, позволяющие их диа-гностировать или исключить.
Уровень 3	алгоритм использования методов обследования; методы лечения всех разновидностей опухолевых заболеваний и лечебные учреждения, где больные могут и должны это лечение полу-чать; прогноз (жизненный, трудовой, социальный) при каждом заболевании; возможности и методы профилактики опухолей.

Уметь:

Уровень 1	выбирать наиболее информативные методы физикального, инструментального и лабораторного обследования; -обобщать и правильно оценивать результаты обследования; стадировать опухолевые процессы, в соответствии с современными требованиями документировать полученную информацию.
Уровень 2	оценивать тяжесть состояния больного, приме-нять необходимые меры для выведения больных из этого состояния, определить объем и после-довательность лечебных мероприятий; прово-дить неотложные и реанимационные мероприятия.
Уровень 3	выбирать наиболее эффективные методы лечения для каждого конкретного больного; -рационально планировать алгоритмы комбинированного и комплексного лечения; рационализировать результаты лечебно-диагностической работы с онкологическими больным.

Владеть:

Уровень 1	этикой общения с онкологическими больными и их родственниками; квалифицированным сбором анамнеза; метода-ми физикального обследования.
Уровень 2	методом проведения анализа случаев позднего выявления онкологических заболеваний, анализом расхождения диагнозов (основного, сопутствующего и пр); и причинами летальных исходов, разработкой мероприятий по улучшению качества лечебно-диагностической работы.
Уровень 3	методами забора материала для морфологического исследования (мазки, соскобы, пункции); методами лечения (в зависимости от выбранного профиля специальности): оперативными или лекарственными, ведением и мониторингом на всех этапах лечения, способами коррекции развившихся осложнений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
-----	---------------

3.1.1	основные закономерности развития и жизнедеятельности организма человека на основе структурной организации клеток, тканей и органов; гистофункциональные особенности тканевых элементов, методы их исследования; правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях, с реактивами, приборами, животными; основные физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека; характеристики воздействия физических факторов на организм; химико-биологическую сущность процессов, происходящих в организме человека на молекулярном и клеточном уровнях; общие закономерности происхождения и развития жизни; антропогенез и онтогенез человека; функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой; структуру и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, механизмы развития и функционирования основные методы иммунодиагностики методы оценки иммунного статуса.
3.2	Уметь:
3.2.1	пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами; давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур у человека.
3.3	Владеть:
3.3.1	основами микроскопии; базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные, редакторные, поиск в сети Интернет; навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Цитология						
1.1	Цитология. Клетки и неклеточные живые структуры. Органоиды включения клетки. Ядро клетки. Хромосомы. деление клетки (митоз, amitoz, мейоз). /Лек/	1	2	ПК-6	Л1.3Л2.1	0	
	Раздел 2. Общая гистология						
2.1	Эпителиальная ткань /Лек/	1	2	ПК-6	Л1.4 Л1.2Л2.1	0	
2.2	Эпителиальная ткань. Экзокриновые железы (простые и сложные), типы секреции. /Пр/	1	4	ПК-6	Л1.2Л2.1	0	
2.3	Эпителиальная ткань. Экзокриновые железы (простые и сложные), типы секреции. /Ср/	1	4	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.4	Кровь и лимфа. Кроветворение /Лек/	1	2	ПК-6	Л1.2Л2.2	0	
2.5	Кровь и лимфа. Кроветворение /Пр/	1	4	ПК-6	Л1.5Л2.2	0	
2.6	Соединительная ткань. Собственно-соединительная ткань (рыхлая, плотная). Соединительная ткань со спец. свойствами. /Пр/	1	4	ПК-6	Л1.5 Л1.3	0	
2.7	Хрящевая ткань /Пр/	1	4	ПК-6	Л1.5	0	
2.8	Мышечная и нервная ткань /Лек/	1	2	ПК-6	Л1.5	0	
2.9	Мышечная ткань /Пр/	1	4	ПК-6	Л1.2	0	
2.10	Нервная ткань /Пр/	1	4	ПК-6	Л1.2	0	
	Раздел 3. Частная гистология						
3.1	Органы кроветворения и иммунной защиты /Пр/	1	4	ПК-6	Л1.2	0	
3.2	Строение пищеварительной системы /Пр/	1	4	ПК-6	Л1.2	0	
3.3	Эндокринная система, местный эндокринный аппарат органов пищеварительной системы /Пр/	1	4	ПК-6	Л1.2	0	
3.4	Печень и поджелудочная железа /Ср/	1	2	ПК-6	Л1.2	0	
3.5	Дыхательная система /Ср/	1	3,7	ПК-6	Л1.2	0	
3.6	Кожа и ее производные /Ср/	1	2	ПК-6	Л1.2	0	
3.7	Мочеполовая система /Пр/	1	4	ПК-6	Л1.2	0	
3.8	Мужская половая система /Ср/	1	4	ПК-6	Л1.2	0	

3.9	Женская половая система /Ср/	1	4	ПК-6	Л1.2	0	
3.10	/КрТО/	1	0,3	ПК-6		0	
3.11	/Зачёт/	1	4	ПК-6		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ:

- клеточную организацию живых организмов, молекулярные механизмы процессов в норме и патологии;
- молекулярные механизмы транспорта, межклеточных взаимодействий, закономерности процессов и механизмов хранения, передачи и использования информации в клетке;
- структурно-функциональную организацию генетического материала, цитологические основы различных форм размножения организмов;
- методы гистологических, цитологических и эмбриологических исследований, основные принципы изготовления препаратов для световой микроскопии;
- основы общей эмбриологии, эмбриология человека;
- ткани как системы клеток и их производных, понятие о клеточных популяциях, детерминация и дифференцировка клеток, закономерности возникновения и эволюции тканей, восстановительные способности тканей;
- общую морфофункциональную характеристику эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей;
- общую морфофункциональную характеристику систем и органов

Умения:

- микроскопирования гистологических препаратов;
- подсчета лейкоцитарной формулы в мазке крови;
- "чтения" с помощью микроскопа гистологических, эмбриологических препаратов;
- "чтения" гистологических и эмбриологических микрофотографий и рисунков, соответствующих указанным препаратам;
- зарисовки гистологических и эмбриологических препаратов;
- "чтения" электронных микрофотографий клеток и неклеточных структур тканей и органов;
- составления протокола (письменного и устного описания) изучаемых объектов

Навыки:

- освоения на практических занятиях гистологических методов в научной и практической работе врача (окраска мазков крови, срезов тканей и органов и т.д.), с последующим анализом изготавливаемых препаратов;
- дифференциально-диагностирования микропрепаратов и электронных микрофотографий, используемых на практических занятиях;
- выполнения логических задач 2 и 3 уровня, требующего синтеза знаний из разных источников информации (лекции, учебник, практические занятия и т.д.)

Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ.

Контрольное занятие ставит целью определение (и оценку) уровня знаний студентов теоретического (представленного в учебнике и в лекциях), практических навыков (знание гистологических препаратов), умение решать контрольные задачи, читать электронные микрофотографии и схемы.

На контрольном занятии каждому студенту предлагается:

- 1) два препарата без этикеток. Необходимо определить препарат, назвать, показать и уметь объяснить структуры и их функциональное значение,
- 2) одна электронная микрофотография или схема (из Атласа). Необходимо назвать и объяснить структуры и их функциональное значение,
- 3) одна КОНТРОЛЬНАЯ ЗАДАЧА из руководства к лабораторным занятиям по указанным выше темам.
- 4) теоретические вопросы (см. приложение 1, 2), вопрос по ходу ответа по препаратам, электронным микрофотографиям, при решении задач.

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

дисциплина не предусматривает написание курсовой работы и проекта

5.3. Фонд оценочных средств

см. Приложения 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Ситуационная задача

Контрольная работа

Тест

Зачет по микропрепаратам

Реферат

Эссе

Деловая игра

Экзамен

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ (текущий контроль)

УКАЗАНИЯ к оцениванию / Баллы:

5 баллов-студент полно и правильно отвечает на все вопросы ситуационной задачи (100%), широко оперируя при этом сведениями из базовой, основной и дополнительной литературы.

4 балла-студент правильно, но не очень подробно, с незначительными погрешностями отвечает на все поставленные

вопросы (100%), опираясь на сведения из базовой и основной литературы.

3 балла-студент правильно решает задачу, но отвечает не на все поставленные вопросы (70-89%), опуская детали, допуская негрубые ошибки, оперируя сведениями только из базовой литературы.

2 балла-студент правильно решает отдельные фрагменты задачи, отвечает не на все поставленные вопросы, допуская ошибки, оперируя сведениями только из базовой литературы.

1 балл-студент демонстрирует единичные фрагменты знаний, не решая задачу в целом.

0 баллов-студент не решает задачу, дает неправильный ответ, ответ не на поставленные в задаче вопросы.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТА ПО ДИАГНОСТИКЕ МИКРОПРЕПАРАТА

Отметка выставляется по 5-балльной шкале и соответствует количеству правильно идентифицированных микропрепаратов. В тех случаях, когда используется рейтинговая система оценки знаний, отметка может варьировать в 10%-м диапазоне. Например, отметке «4» может соответствовать от 80 до 89 баллов (или %) по 100-балльной шкале.

Неудовлетворительная отметка, полученная студентом на зачете, должна пересдаваться до получения им положительной отметки.

Указания к оцениванию ответа зачета по микропрепаратам

Оценка «5» выставляется, если студент:

- а)определил препарат и дал полный ответ согласно плана;
- б)правильно заполнил задания СРС по диагностике паразитарных микропрепаратов. дал исчерпывающую информацию, показывающую глубокие знания по данному вопросу (с приведением примеров).

Оценка «4» выставляется, если студент:

- а)определил препарат, ответил на все вопросы согласно плана, но допустил неточности и мелкие ошибки;
- б)освещено 80% теоретического материала или допущены незначительные ошибки при заполнении заданий СРС по диагностике паразитарных микропрепаратов. дал исчерпывающую информацию, показывающую глубокие знания по данному вопросу (с приведением примеров).

Оценка «3» выставляется, если студент:

- а)определил препарат, но ответил не полностью;
- б)освещено 60% материала или допущены грубые ошибки при заполнении заданий СРС по диагностике паразитарных микропрепаратов.

Оценка «2» выставляется, если студент:

- а)не определил препарат
- б)освещено менее 50% или допущены грубые ошибки при заполнении заданий СРС по диагностике паразитарных микропрепаратов..

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТА:

Согласно правилам экспертной оценки, максимальная сумма баллов – 45–39, оценивается как оценка «отлично». 38–33 на «хорошо», 32–27 на «удовлетворительно».

УКАЗАНИЯ к оцениванию / Баллы:

Оценка «отлично» – выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Критерии оценки участников деловой игры:

- взаимопомощь в группе;
- умение общаться с коллегами;
- умение организовать работу в группе;
- умение уложиться во времени при решении задач;
- умение слушать выступление своего докладчика и докладчика другой группы.

Количество баллов, которое начисляется за тактичное поведение во время игры, - 5, и еще несколько баллов могут быть добавлены на усмотрение ведущего и экспертов.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ТЕСТОВ: (рубежный контроль)

-«Отлично» - 85-100 % правильных ответов;

-«Хорошо» - 70-84 % правильных ответов;

-«Удовлетворительно» - 60-69 % правильных ответов;

-«Неудовлетворительно» - менее 60 % правильных ответов;

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ УСТНОГО ОПРОСА (промежуточный контроль – «ЗНАТЬ»)

5 баллов - ответ логически правильный и полный, стилистически грамотный, без навязывающих вопросов преподавателя, четкое изложение мысли при ответе на поставленный вопрос; студент умеет работать с дополнительной научной литературой; присутствовал на всех или большинстве лекций; владеет научной терминологией, грамотно использует латинскую терминологию; владеет инструментарием специальности, умеет самостоятельно его использовать в решении учебных задач; умеет ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях специальности.

4 балла - ответ неполный и (или) неточный, после дополнительных, уточняющих вопросов преподавателя студент дает правильный ответ, отсутствовал на 3-4 лекциях без уважительной причины, студент показывает усвоение основной литературы по всем разделам программы; владеет научной терминологией на уровне понимания, с использованием

латинской терминологии; стилистически грамотно отвечает на вопросы; владеет инструментарием специальности, умеет его использовать в решении стандартных (типовых) задач при наводящих вопросах преподавателя; самостоятельно ориентируется в основных теориях, концепциях и направлениях специальности.

3 балла - неполный и (или) неточный ответ. На дополнительные вопросы студент не может дать правильного ответа. при изложении учебного материала допускает грубые ошибки, не владеет научной терминологией; осуществляет неосмысленный пересказ учебного материала; не может решить знакомую проблемную ситуацию даже при помощи преподавателя; фрагментарно знает основную литературу, рекомендованную программой.

2 балла - отсутствие ответа или неверный ответ на теоретические вопросы, не выполненная практическая часть, пропущен без уважительной причины лекционный курс.

Устные ответы на практических занятиях оцениваются по классической пятибалльной системе с учетом полноты и последовательности раскрытия темы, а также активности на практическом занятии.

Критерии оценки знаний и умений студентов за практические работы по биологии:

1.Правильность и самостоятельность определения цели данной работы.

2.Выполнение работы в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений.

3.Самостоятельный, рациональный выбор и подготовку необходимого оборудования для выполнения работ, обеспечивающих получение наиболее точных результатов-1.

4.Грамотность, логичность описания хода практических работ.

5.Правильность формулировки выводов.

6.Точность выполнения всех записей, таблиц, рисунков, чертежей, графиков, вычислений -2.

7.Аккуратность выполнения всех записей, таблиц, рисунков, чертежей, графиков, вычислений.

8.Соблюдение правил техники безопасности при выполнении работ.

Шкала оценивания практических работ по гистологии :

-низкий уровень — менее 40 % (оценка «плохо», отметка «1»)

-пониженный — 40-49 % (оценка «неудовлетворительно», отметка «2»)

-базовый - 50-74 % (оценка «удовлетворительно», отметка «3»)

-повышенный - 75-90 % (оценка «хорошо», отметка «4»)

-высокий уровень - 91-100% (оценка «отлично», отметка «5»).

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ АНАЛИТИЧЕСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

промежуточный контроль – «УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ»)

При оценке ответов на проверку уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ учитываются следующие критерии:

«Отлично» - студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические и реферативные работы, СРС выполняет правильно, без ошибок, в установленные нормативом время.

«Хорошо» - студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические и реферативные работы, СРС выполняет правильно, без ошибок.

«Удовлетворительно» - студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические и реферативные работы, СРС выполняет с ошибками и не своевременно, не отражающимися на качестве выполненной работы.

«Неудовлетворительно» - студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические и реферативные работы, СРС не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы. При оценке устных ответов на проверку уровня обученности ЗНАТЬ учитываются следующие критерии:

Знание материала

-содержание материала раскрыто в полном объеме.

Последовательность изложения

-содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано.

Владение речью и терминологией

-материал изложен грамотным языком, с точным использованием терминологии.

Применение конкретных примеров

-показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами.

Знание ранее изученного материала, сравнение.

Степень самостоятельности

-содержание материала изложено самостоятельно, без наводящих вопросов.

Степень активности в дискуссии процессе

-принимает активное участие в изложении или в обсуждении изучаемого материала.

По окончании проводится тестирование и выставляется зачет

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Быков В.Л.	Частная гистология человека.: учебник	Сотис 2013
ЛП.2	Кузнецов С.Л., Мушкхамбаров Н.Н.	Гистология, цитология и эмбриология: учебник	МИА 2012

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	Юшканцева С.И., Быков В.Л.	Гистология, цитология и эмбриология. Краткий атлас: Учебное пособие	СПб.: Издательство "П-2" 2006
Л1.4	Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А., Юрина Н.А., Котовский Е.Ф.	Гистология, цитология и эмбриология: Учебник	М.: Медицина 2002
Л1.5	Улумбеков Э.Г.	Гистология, эмбриология, цитология: Учебное пособие	М.: Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа" 2007

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Селезнева Т.Д., Мишин А.С., Барсуков В.Ю.	Гистология: учебное пособие	М.: Эксмо 2007
Л2.2	Козинец Г.И.	Атлас клеток крови и костного мозга: учебное пособие	Триада X 1998

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	Для организации изучения дисциплины используются традиционные образовательные технологии, ориентированные на сообщение знаний и способов действий, передаваемых студентам в готовом виде. лекционный материал предоставляется обучающимся с использованием мультимедийного оборудования. К традиционным образовательным технологиям относятся: пояснительно-иллюстративные лекционные занятия; объяснительно-разъяснительные практические занятия
6.3.1.2	Инновационные образовательные технологии, занятия в интерактивной форме, которые формируют системное мышление и способность генерировать идеи при решении различных ситуационных задач. Инновационные образовательные технологии включают в себя доклады, контроль которых производится в виде выполнения самостоятельной работы на занятиях
6.3.1.3	Информационные образовательные технологии- самостоятельное использование студентом компьютерной техники и интернет-ресурсов для выполнения практических заданий и самостоятельной работы

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

6.3.2.1	Информационно-методический материал - https://vk.com/id334698893
6.3.2.2	Медицинская литература (гистология) - http://medbook.net.ru/36.shtml
6.3.2.3	http://medbook.net.ru/013610.shtml
6.3.2.4	http://medbook.net.ru/013606.shtml
6.3.2.5	http://medbook.net.ru/013602.shtml
6.3.2.6	Научная электронная библиотека - http://elibrary.ru/defaultx.asp
6.3.2.7	Российская государственная библиотека http://www.rsl.ru
6.3.2.8	Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru/
6.3.2.9	КиберЛенинка. http://cyberleninka.ru/
6.3.2.10	MedLinks.ru http://www.medlinks.ru/
6.3.2.11	Республиканский медико-информационный центр г. Бишкек - http://rmic.med.kg/ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Теоретические занятия проходят в аудиториях лекционного типа на 150 посадочных мест
7.2	Практические занятия проходят в 4 учебных аудиториях на 14 посадочных мест каждая
7.3	Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор)
7.4	Интерактивная и грифельные доски
7.5	Оборудование аудиторий (микроскопы, методические пособия, микропрепараты, немые рисунки, атласы по гистологии, электронные версии лекций, учебники, таблицы, микроскопическое строение тканей и органов человека, учебные фильмы)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Изучение теоретической части дисциплины призвано не только углубить и закрепить знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков. инициативы и организации своего собственного времени. Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины включает:

- чтение рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины;
- знакомство с Интернет-источниками;

-подготовку к различным формам контроля (контрольная работа, тест);

-работу по оформлению альбомов

Планирование времени, необходимого на изучение дисциплин, студентами лучше осуществлять весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение материала.

материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно прорабатывать и дополнять сведениями из других источников литературы, представленных не только в программе дисциплины, но и в периодических изданиях.

При изучении дисциплины необходимо к каждой теме прочитать рекомендованную литературу и составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме, для освоения последующих тем курса. для расширения знаний по дисциплине, рекомендуется использовать Интернет -ресурсы; проводить поиски в различных системах и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

При подготовке к решению контрольной работы необходимо:

-проработать соответствующие страницы учебных пособий;

-воспользоваться конспектом лекций или записями из практического материала;

-прочитать описания микропрепаратов и зарисовать в альбом структуры

ТЕСТ

при подготовке к тестам необходимо проработать лекционный материал и соответствующие страницы учебных пособий (желательно чтение дополнительной литературы)

Изучение теоретической части дисциплины призвано не только углубить и закрепить знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы и организации своего свободного времени.

В рамках изучения дисциплины используются следующие виды заданий для самостоятельной работы:

- самостоятельное изучение темы теоретического курса;
- подготовка устных ответов на контрольные вопросы, приведенные после каждой темы;
- выполнение домашних заданий;
- написание рефератов;
- подготовка к практическим занятиям и зачёту по микропрепаратам;
- подготовка докладов и презентаций;
- подготовка к деловой игре;
- подготовка к тестовым заданиям по усвоению материала;
- решение ситуационных задач по всем изучаемым темам
- выполнение рисунков в альбоме.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента:

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Планирование времени, необходимого на изучение дисциплины, студентам лучше осуществлять весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение материала.

Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно прорабатывать и дополнять сведениями из других источников литературы, представленных не только в программе дисциплины, но и в периодических изданиях.

При изучении дисциплины необходимо к каждой теме прочитать рекомендованную литературу и изучить глоссарий основных положений, терминов, законов и закономерностей по биологии, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме, для освоения последующих тем курса. Для расширения знаний по дисциплине, рекомендуется использовать Интернет-ресурсы; проводить поиски в различных системах и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем.

Содержание и структура лекционного материала должны быть направлены на формирование у студента соответствующих компетенций и соотноситься с выбранными преподавателем методами контроля и оценкой их усвоения.

КАК СТУДЕНТАМ ГОТОВИТЬСЯ К ЛЕКЦИЯМ

Лекция является важнейшей формой организации учебного процесса. Она

-знакомит с новым учебным материалом,

-разъясняет учебные элементы, трудные для понимания,

-систематизирует учебный материал,

-ориентирует в учебном процессе.

Для того, чтобы лекция для студента была продуктивной, к ней надо готовиться.

Подготовка к лекции студентов заключается в следующем:

-узнайте тему лекции (по тематическому плану, по информации лектора),

-прочитайте учебный материал по учебнику и учебным пособиям,

-уясните место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке,

-выпишите основные термины,

-ответьте на контрольные вопросы по теме лекции,

-составьте кластеры и синквейны,

-уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными,

-запишите вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

КАК ПРАВИЛЬНО ПИСАТЬ КОНСПЕКТ ЛЕКЦИИ

Конспект (лат. «конспектус» – обзор) – творческий процесс, требующий определенных умений и навыков.

Советы при ведении конспекта:

1. Не старайтесь дословно записать все, что говорит преподаватель – это невозможно. Если вы будете к этому стремиться, в записях появятся недописанные предложения, пропуски, а значит нарушения логики изложения материала, которые сделают конспект бесполезным. Учитесь записывать только самое существенное!

2. Учитесь «на слух» отделять главное положение от второстепенного. Но это не означает, что записывать нужно только основные положения и определения, которые без примеров и иллюстраций впоследствии, при чтении конспектов, оказаться непонятными. Поэтому факты и примеры также лучше отражать.

3. Записи должны быть сжатыми, логично связанными, представлять собой место вроде развернутого плана лекции.

4. Если в лекции предлагаются схемы, таблицы, их обязательно полностью заносят в тетрадь.

5. По ходу лекции преподаватель обычно отмечает те или иные мысли, положения, поэтому сразу делайте соответствующие смысловые положения в записях. Для этого можно использовать не только разного вида подчеркивания, разноцветные выделения, но и различные значки, например: 1 – важно, ? – проверить, уточнить, NB – обратить внимание.

6. Оставляйте в тетради поля, которые можно использовать в дальнейшем для уточнения записей, комментариев, дополнений и т.п.

7. Используйте красную строку для выделения смысловых частей в записях.

8. Постарайтесь выработать свою собственную систему сокращения часто встречающихся слов или их замены определенными знаками. Это даст вам возможность меньше писать, больше слушать и думать.

Задачи решения ситуационных задач заключаются в развитии у студентов умений:

- анализировать и систематизировать учебный материал;
- интегрировать морфофизиологические особенности паразитов и другой теоретический материал для построения диагностической гипотезы и алгоритма профессиональных действий;
- аргументированно высказывать свою точку зрения;
- выслушивать и учитывать альтернативную точку зрения;
- работать в команде;

Критерии оценки решения ситуационной задачи:

Оценка «отлично». Правильные ответы даны на все вопросы, выполнены все задания. Полнота и логичность изложения ответов достаточно высокая.

Оценка «хорошо». Правильные ответы даны на все вопросы, выполнены все задания. Полнота и логичность изложения ответов на $\frac{2}{3}$ вопросов.

Оценка «удовлетворительно». Правильные ответы даны на $\frac{2}{3}$ вопросов, выполнены $\frac{2}{3}$ заданий. Достаточная в $\frac{2}{3}$ ответах. Большинство ($\frac{2}{3}$) ответов краткие, не развернутые.

Оценка «неудовлетворительно». Правильные ответы даны на менее $\frac{1}{2}$ вопросов, выполнены менее $\frac{1}{2}$ за- Ответы краткие, не развернутые, «случайные».

Преимущества деловой игры перед другими видами обучения заключаются в том, что игра, имитируя ситуации, реальные в будущей профессии, развивает умение искать и работать с информацией, позволяет значительно активизировать творческие возможности студента.

Практические занятия по предмету гистология проводятся в специально оборудованных кабинетах, оснащенных микроскопами и необходимым оборудованием для их проведения.

В проведении практических занятий необходим творческий подход преподавателя в целях улучшения качества знаний и усвояемости студентов. При обсуждении содержания темы рекомендуется применение интерактивных методов обучения. Наглядные пособия, модели, мультимедийная презентация, учебные видеофильмы, способствуют лучшему восприятию теоретического материала, а решение тестовых заданий, ситуационных задач – закреплению пройденного материала и развитию аналитического мышления. Компьютеризация всех сфер жизнедеятельности создает необходимость освоения обучающих и контролирующих компьютерных программ.

Критерии оценки знаний студентов на практическом занятии по дисциплине «Гистология»:

Оценка "отлично" выставляется студентам, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-програмного материала.

Оценку "хорошо" заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-програмного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе.

Оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе и при выполнении практических заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-програмного материала, допустившему принципиальные и грубые ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

ЦИТОЛОГИЯ

1. Главные положения клеточной теории были разработаны:
 - а) М. Шлейденем и Т. Шванном, дополнены А. Келикером;
 - б) М. Шлейденем и Т. Шванном, дополнены Я. Пуркине;
 - в) М. Шлейденем и Т. Шванном, дополнены Р. Вирховым;
 - г) М. Шлейденем, дополнены Р. Вирховым и Я. Пуркине.
2. Химический состав биологических мембран следующий:
 - (а) 40% липиды, 50% белки, 10% углеводы;
 - б) 40% липиды, 50% белки, 10% другие вещества;
 - в) 50% белки, 50% липиды;
 - г) 50% липиды, 30% белки, 20% углеводы.
3. По расположению белки мембран подразделяются на:
 - а) транспортные, каталитические, структурные, рецепторные;
 - б) интегральные, полуинтегральные, поверхностные;
 - в) подвижные, полуподвижные, неподвижные;
 - г) кристаллические, простые, сложные.
4. Цитоплазма состоит из следующих структур:
 - а) кариоплазмы, кариолеммы, хроматина, ядрышка;
 - б) гиалоплазмы, кариоплазмы, цитоскелета;
 - в) гиалоплазмы, органелл, включений;
 - г) гликокаликса, гиалоплазмы, опорно-сократительного аппарата
5. Органеллы клетки подразделяются на:
 - а) белковые, небелковые, смешанные;
 - б) общие, специальные; мембранные, немембранные;
 - в) общие, специальные, смешанные; мембранные, немембранные;
 - г) временные, постоянные.
6. Структуры поверхности цитолеммы, которые распознают приходящие к клетке сигналы:
 - (а) рецепторы; б) реснички;
 - в) гликокаликс; г) тонофибриллы.
7. Цитолемма выполняет следующие функции:
 - а) барьерную, транспортную, участие в эндоцитозе, межклеточных взаимодействиях, рецепторную, пищеварительную;
 - б) барьерную, участие в эндо- и экзоцитозе, межклеточном взаимодействии, рецепторную, синтетическую;
 - в) барьерную, транспортную, участие в эндо- и экзоцитозе, межклеточных взаимодействиях, рецепторную;
 - г) барьерную, транспортную, участие в экзоцитозе, межклеточных взаимодействиях, рецепторную, пищеварительную.
8. Какие структурные элементы клетки обеспечивают процессы эндо- и экзоцитоза?
 - а) цитолемма и эндоплазматическая сеть;
 - б) цитолемма и микрофиламенты гиалоплазмы;
 - в) цитолемма и миофибриллы;
 - г) кариотека и микрофибриллы гиалоплазмы.
9. Что собой представляет эндоцитоз?
 - а) выведение веществ из клетки в окружающее пространство;
 - б) внутриклеточное переваривание субстратов;
 - в) поступление в клетку частиц из окружающего пространства;
 - г) поступление в эндоплазматическую сеть частиц из гиалоплазмы.
10. Какой вид межклеточных соединений образует барьер между межклеточными пространствами и внешней средой?
 - а) синаптический; б) десмосома;
 - в) плотный замыкающий; г) простой.
11. Какой вид межклеточных соединений обеспечивает передачу химических веществ из клетки в клетку?
 - а) десмосома; б) «замок»;
 - в) синаптический; (г) щелевидный.
12. Структурные элементы клетки, обеспечивающие синтез белка:
 - (а) ядро, зернистая эндоплазматическая сеть, полирибосомы;
 - б) ядро, незернистая эндоплазматическая сеть, полирибосомы;
 - в) комплекс Гольджи, зернистая эндоплазматическая сеть, полирибосомы;
 - г) ядро, комплекс Гольджи, полирибосомы.
13. Органеллы клетки, обеспечивающие синтез углеводов и липидов:
 - а) зернистая эндоплазматическая сеть и комплекс Гольджи;
 - б) незернистая эндоплазматическая сеть и лизосомы;
 - в) зернистая и незернистая эндоплазматическая сеть;
 - г) незернистая эндоплазматическая сеть и комплекс Гольджи.
14. Органеллы общего значения, имеющие мембранное строение:
 - а) эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, рибосомы, пероксисомы, митохондрии;

- б) эндоплазматическая сеть, рибосомы, лизосомы, пероксисомы, митохондрии;
- в) эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, лизосомы, рибосомы, митохондрии;
- г) эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, лизосомы, пероксисомы, митохондрии.

15. К органеллам специального значения относят:

- а) реснички, миофибриллы, митохондрии;
- б) реснички, микроворсинки, митохондрии;
- в) миофибриллы, микроворсинки, митохондрии;
- г) микроворсинки, реснички, миофибриллы.

16. Какие бывают типы эндоплазматической сети?

- а) зернистая и незамкнутая; б) незернистая и незамкнутая;
- в) зернистая и ворсинчатая; г) зернистая и незернистая.

17. Из каких структурных элементов построен комплекс Гольджи?

- (а) из уплощенных цистерн, трубочек и вакуолей;
- б) из уплощенных цистерн, гранул и вакуолей;
- в) из уплощенных трубочек, гранул и вакуолей;
- г) из уплощенных цистерн, трубочек и гранул.

18. Каково строение лизосом?

- а) мембранные пузырьки, содержащие полисахариды;
- (б) мембранные пузырьки, содержащие гидролитические ферменты;
- в) мембранные пузырьки, содержащие кристаллы;
- г) мембранные пузырьки, содержащие гликоген.

19. Какова классификация лизосом?

- а) первичные, вторичные, гетерофагические, остаточные тельца;
- б) первичные, вторичные, аутофагические, остаточные тельца;
- в) первичные, вторичные (гетерофагические и аутофагические) накопительные тельца;
- (г) первичные, вторичные (гетерофагические и аутофагические), остаточные тельца.

20. В чем заключается аутофагоцитоз?

- а) переваривание во вторичных лизосомах частиц, поступивших в клетку путем пиноцитоза;
- б) переваривание во вторичных лизосомах частиц, поступивших в клетку путем эндоцитоза;
- в) переваривание во вторичных лизосомах белков;
- (г) переваривание во вторичных лизосомах внутриклеточных структур.

21. Что такое остаточное тельце?

- а) вторичная лизосома без ферментов, с неперевавленными биологическими субстратами, пигментами;
- (б) вторичная лизосома с небольшим количеством ферментов, с неперевавленными биологическими субстратами, пигментами;
- в) первичная лизосома с небольшим количеством ферментов, неперевавленными биологическими субстратами, пигментами;
- г) фагосома с небольшим количеством ферментов, неперевавленными биологическими субстратами, пигментами.

22. Что является основным источником энергии в клетке?

- а) макроэргические связи АДФ; б) макроэргические связи ДНК;
- в) макроэргические связи РНК; г) макроэргические связи АТФ.

23. Каково строение митохондрии?

- а) тельца, ограниченные мембраной, образующей складки - кристы, между ними матрикс;
- б) тельца, ограниченные оболочкой из двух мембран, внутри них расположен матрикс с пузырьками;
- в) тельца, ограниченные мембраной, внутри них расположен мелкозернистый матрикс;
- (г) тельца, ограниченные оболочкой из двух мембран, внутренняя мембрана образует складки - кристы, между ними матрикс.

24. В матриксе митохондрий расположены:

- а) электронноплотные гранулы, лизосомы, молекулы ДНК;
- б) электронноплотные гранулы, пероксисомы, молекулы РНК;
- (в) электронноплотные гранулы, рибосомы, молекулы ДНК;
- г) электронноплотные гранулы, вакуоли, молекулы ДНК.

25. Какие функции выполняют митохондрии?

- (а) аккумуляция энергии в форме макроэргических связей АТФ, синтез структурных белков
- б) аккумуляция энергии в форме макроэргических связей АДФ, синтез структурных белков
- в) аккумуляция энергии в форме макроэргических связей АТФ, синтез структурных липидов
- г) аккумуляция энергии в форме макроэргических связей АТФ, синтез ферментов.

26. В каком месте митохондрии происходит процесс фосфорилирования АДФ?

- а) в матриксе; б) на рибосомах;
- в) на субмитохондриальных частицах; г) на внутренней мембране.

27. Каково строение рибосом?

- а) структура из одной субъединицы, образованной РНП;
- б) структура из трех субъединиц, образованных РНП;
- в) структура из двух субъединиц, образованных АДФ;
- (г) структура из двух субъединиц, образованных РНП.

28. Какую функцию выполняют рибосомы в клетках?

- а) синтез углеводов; б) синтез жиров;
- в) синтез гормонов; (г) синтез белка.

29. Каково строение цитоцентра (клеточного центра)?

- а) две центриоли, расположенные параллельно, окруженные матриксом;
- б) две центриоли, расположенные под углом друг к другу, окруженные матриксом;
- в) две центриоли, расположенные под углом друг к другу, окруженные гликокаликсом;
- (г) две центриоли, расположенные под углом друг к другу, окруженные центросферой.

30. Как устроена центриоль?

- а) цилиндр из 8 триплетов микротрубочек, окруженный сателлитами;
- б) цилиндр из 9 микротрубочек, окруженный сателлитами;
- в) цилиндр из 8 микротрубочек, окруженный сателлитами;
- (г) цилиндр из 9 триплетов микротрубочек, окруженный сателлитами.

31. Какую функцию выполняет цитоцентр в делящейся клетке?

- а) обеспечивает цитотомию; б) разрушает кариолемму;
- (в) образует ахроматиновое веретено деления; г) спирализует хромосомы.

32. Включения – это:

- (а) структурированные непостоянные скопления веществ в гиалоплазме, отражающие различные стороны внутриклеточного обмена;
- б) постоянные структуры цитоплазмы, отражающие различные стороны внутриклеточного обмена;
- в) структурированные непостоянные скопления веществ в кариоплазме, отражающие различные стороны внутриклеточного обмена;
- г) лабильные структуры митохондриального матрикса, отражающие различные стороны внутриклеточного обмена.

33. Какие структурные элементы образуют ядро?

- а) хромосомы, ядрышко, хроматин, кариотека;
- б) хромосомы, ядрышко, кариоплазма, хроматин;
- в) хромосомы, ядрышко, кариоплазма, матрикс;
- (г) хромосомы, ядрышко, кариоплазма, кариотека.

34. Какие участки хромосом называются гетерохроматиновыми?

- а) кольцевидные в делящемся ядре;
- б) деспирализованные в неделящемся ядре;
- в) ветвящиеся в неделящемся ядре;
- (г) сохраняющие спирализацию в неделящемся ядре.

35. Какие участки хромосом, называются эухроматиновыми?

- а) деспирализованные, неактивные;
- б) спирализованные, функционально активные;
- (в) деспирализованные, функционально активные;
- г) деспирализованные, фрагментированные.

36. Какую функцию выполняют хромосомы?

- а) хранители наследственности, синтезируют молекулы РНК и АТФ;
- (б) хранители наследственности, синтезируют молекулы ДНК и РНК;
- в) хранители наследственности, синтезируют молекулы ДНК и АТФ;
- г) хранители наследственности, синтезируют молекулы РНК и АДФ.

37. Как устроена кариотека?

- а) образована мембраной и гликокаликсом;
- б) образована двумя мембранами, между которыми находится гликокаликс;
- в) образована двумя мембранами, между которыми находится гиалоплазма;
- (г) образована двумя мембранами, между которыми находится перинуклеарное пространство.

38. Каково значение ядра в жизнедеятельности клетки?

- а) носитель наследственной информации и центр сборки микротрубочек;
- б) носитель наследственной информации и центр накопления энергии;
- (в) носитель наследственной информации и центр управления внутриклеточным метаболизмом;
- г) носитель наследственной информации и образования лизосом.

39. Жизненный цикл клетки - это:

- а) время от одного деления клетки до второго деления;
- б) время от деления клетки до периода покоя;
- (в) время от деления клетки до второго ее деления или смерти;
- г) время от деления клетки до начала синтеза ДНК.

40. Что такое митотический цикл?

- а) G1- и S-периоды, митоз;
- б) профаза, метафаза, анафаза, телофаза;
- в) S и G2 – периоды;
- (г) G1, S и G2 - периоды, митоз.

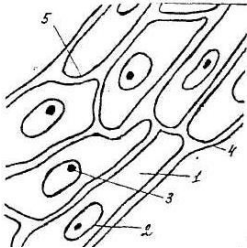
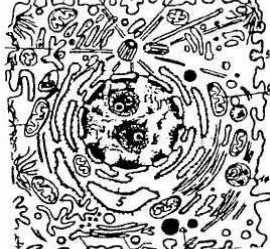
41. Какой процесс приводит к образованию двух клеток с равным диплоидным набором хромосом?

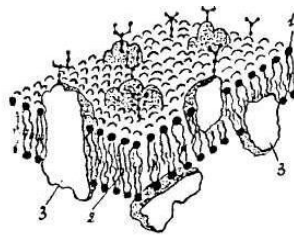
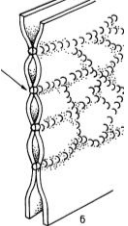
- а) мейоз; (б) митоз;
- в) цитотомия; г) эндомиоз.

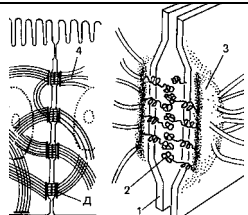
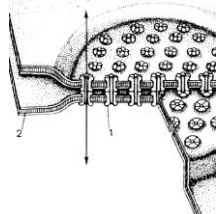
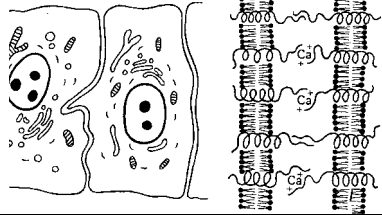
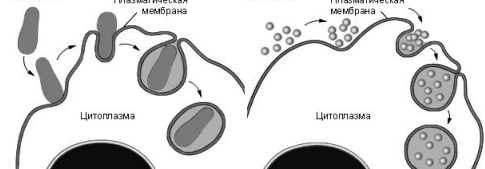
42. Что происходит в клетке во время G1 - периода?

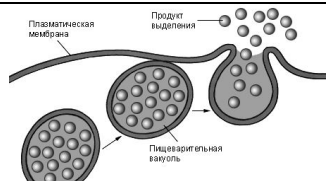
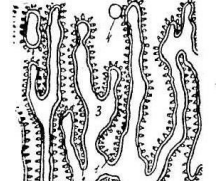
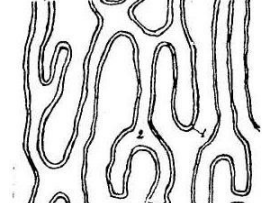
- а) синтез липидов, необходимых для редупликации ДНК;
- б) синтез гликозаминогликанов, необходимых для редупликации ДНК;

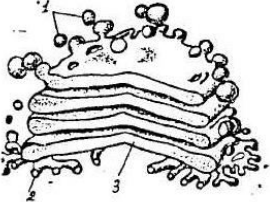
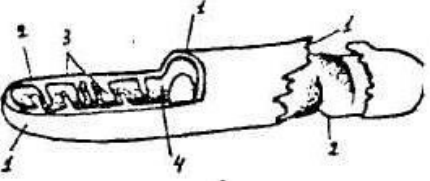
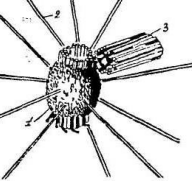
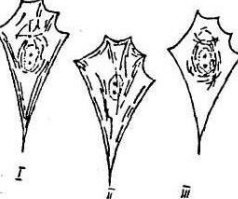
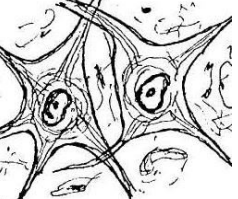
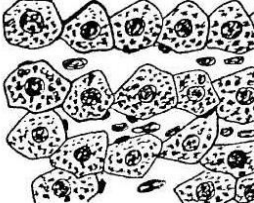
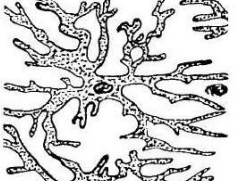
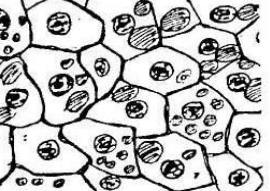
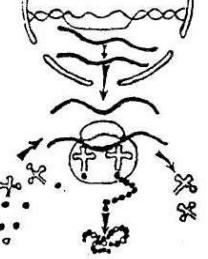
- в) синтез гликозаминогликанов, необходимых для редупликации РНК;
 (г) синтез белков, необходимых для редупликации ДНК, рост клетки.
43. Какие процессы протекают в клетке в S -периоде?
 (а) синтез ДНК и удвоение цитоплазмы;
 б) синтез РНК и удвоение цитоплазмы;
 в) синтез липидов и удвоение цитоплазмы;
 г) синтез ДНК и расщепление цитоплазмы.
44. Какие процессы протекают в клетке в G2 - периоде?
 а) синтез ДНК и накопление энергии, сборка микротрубочек;
 б) синтез белков для ахроматического веретена и накопление трофических включений, синтез ДНК;
 (в) синтез белков для ахроматинового веретена, накопление энергии, синтез РНК;
 г) синтез РНК, накопление энергии, лизис кариотеки.
45. Какие процессы протекают в клетке во время профазы?
 а) разборка кариотеки, сборка ядрышка, спирализация хромосом;
 (б) разборка кариотеки, распад ядрышка, спирализация хромосом;
 в) разборка кариотеки, распад ядрышка, деспирализация хромосом;
 г) разборка кариотеки, сборка ядрышка, деспирализация хромосом.
46. Что происходит в клетке во время метафазы?
 а) расположение хромосом у полюсов клетки и начало их расхождения;
 б) расположение хромосом в виде клубка и начало их расхождения;
 в) расположение хромосом в виде двух клубков и начало их расхождения;
 (г) расположение хромосом по экватору клетки и начало их расхождения.
47. Что происходит в клетке во время анафазы?
 (а) расхождение хромосом к полюсам клетки;
 б) спирализация хромосом;
 в) деспирализация хромосом;
 г) формирование дочерних ядер.
48. Что происходит в клетке во время телофазы?
 а) расхождение хромосом, цитокinesis, формирование ядрышек, размножение органелл;
 б) спирализация хромосом, распад ядрышек, цитокinesis, удвоение органелл;
 в) реконструкция дочерних ядер, спирализация хромосом, цитокinesis, размножение органелл;
 (г) реконструкция дочерних ядер, формирование ядрышек, цитокinesis, размножение органелл.
49. Что такое апоптоз?
 (а) физиологическая запрограммированная гибель клеток;
 б) физиологическая запрограммированная гибель старых частей клеток;
 в) физиологическая регенерация клеток;
 г) массивная гибель клеток от «несчастливого случая».
50. Какие изменения в ядре характерны для некроза?
 (а) кариопикноз, кариорексис, кариолизис;
 б) кариопикноз и кариолизис;
 в) кариопикноз и кариорексис;
 г) кариолизис, кариорексис и кариокинез.

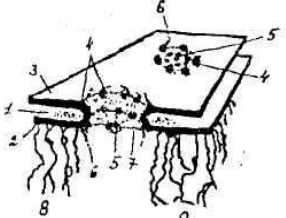
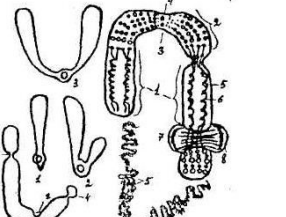
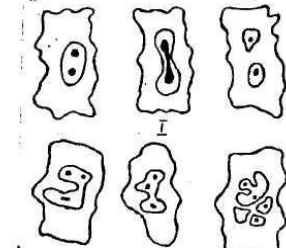
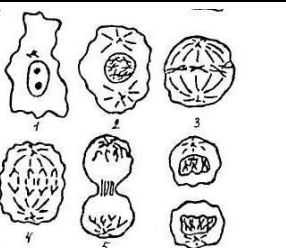
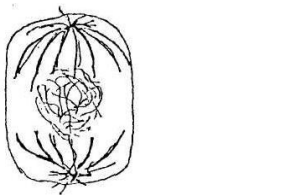
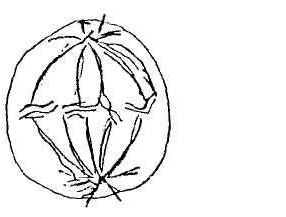
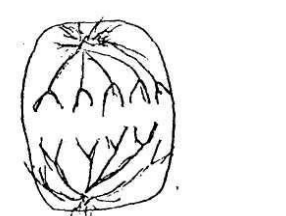
	51. Что изображено на рисунке? (а) растительная клетка б) клетка животного в) митохондрии г) эндоплазматическая сеть
	52. Что изображено на электронограмме? а) растительная клетка; (б) клетка животного; в) симпласт; г) межклеточное вещество.

	53. Что изображено на схеме? (а) цитолемма; (б) аппарат Гольджи; (в) гранулярная сеть; г) агранулярная сеть.
	54. Какой вид межклеточного контакта изображен на рисунке? а) щелевой контакт (нексус) ; (б) плотный контакт; в) десмосома; г) полудесмосома.

	55. Какой вид межклеточного контакта изображен на рисунке? (а) десмосома; (б) полудесмосома; в) щелевой контакт (нексус) ; г) плотный контакт.
	56. Какой вид межклеточного контакта изображен на рисунке? а) плотный контакт; (б) щелевой контакт (нексус) ; в) по типу замка; г) десмосома.
	57. Какой вид межклеточного контакта изображен на рисунке? а) десмосома; (б) полудесмосома; (в) простой контакт; г) щелевой контакт (нексус).
	58. Что изображено на схеме? (а) эндоцитоз; (б) экзоцитоз; в) синтез белков; г) фагоцитоз.

	59. Что изображено на схеме? а) эндоцитоз; (б) экзоцитоз; в) синтез белков; г) фагоцитоз.
	60. Что изображено на электронограмме? а) агранулярная сеть; (б) лизосома; в) рибосома; (г) гранулярная сеть.
	61. Что изображено на электронограмме? (а) агранулярная сеть; (б) клеточная мембрана; в) клеточный центр; г) аппарат Гольджи.

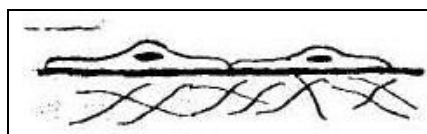
	62. Что изображено на электронограмме? а) цитолемма; б) аппарат Гольджи; в) агранулярная сеть; г) гранулярная сеть.
	63. Что изображено на электронограмме? а) рибосома; б) митохондрия; в) клеточный центр; г) аппарат Гольджи.
	64. Что изображено на электронограмме? а) рибосома; б) гранулярная сеть; в) клеточный центр; г) аппарат Гольджи.
	65. Что изображено в клетке, фибробласте? а) микрофибриллы; б) нейрофибриллы; в) реснички; г) лизосомы.
	66. Что изображено на рисунке? а) миофибриллы в симпластах; б) нейрофибриллы в нейrocитах; в) пигментные включения в меланоцитах; г) гликоген в печеночных клетках.
	67. Что изображено на рисунке? а) пигментные включения в меланоцитах; б) глыбки гликогена в печеночных клетках; в) жировые включения в липоцитах; г) аппарат Гольджи.
	68. Что изображено на рисунке? а) пигментные включения в меланоцитах; б) гликоген в печеночных клетках; в) жировые включения в липоцитах; г) нейрофибриллы в нейrocитах.
	69. Что изображено на рисунке? а) пигментные включения в меланоцитах; б) нейрофибриллы в нейrocитах; в) миофибриллы в миоцитах; г) жировые включения в гепатоцитах.
	70. Что изображено на схеме? а) синтез углеводов; б) синтез липидов; в) синтез белков; г) фагоцитоз.

	71. Что изображено на электронограмме? (а) ядерная пора; б) аппарат Гольджи; в) синтез белка; г) клеточный центр.
	72. Что изображено на схеме? а) виды рибосом; б) аппарат Гольджи; в) виды хромосом; г) клеточный центр.
	73. Что изображено на рисунке? а) фагоцитоз; б) пиноцитоз; в) митоз; г) амитоз.
	74. Что изображено на рисунке? а) стадии фагоцитоза; б) стадии пиноцитоза; в) фазы митоза; г) фазы амитоза.
	75. Какая фаза митоза изображена на рисунке? (а) профаза; б) метафаза; в) анафаза; г) телофаза.
	76. Какая фаза митоза изображена на рисунке? а) профаза; (б) метафаза; в) анафаза; г) телофаза.
	77. Какая фаза митоза изображена на рисунке? а) профаза; б) метафаза; (в) анафаза; г) телофаза.
	78. Какая фаза митоза изображена на рисунке? а) профаза; б) метафаза; в) анафаза; (г) телофаза.

ЭПИТЕЛИАЛЬНЫЕ ТКАНИ

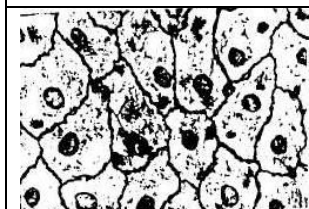
1. Предоставлена ткань, все клетки которой лежат на базальной мембране в виде пластов, отсутствует межклеточное вещество и кровеносные сосуды, хорошо выражена полярность клеток, хорошая способность к регенерации. Какая это ткань?
(а) эпителиальная; б) соединительная;
в) мышечная; г) нервная.
2. К какому гистогенетическому типу относится эпителий, развивающийся из мезенхимы?
а) эпидермальный; б) энтеродермальный;
(в) ангиодермальный; г) целонефродермальный.
3. К какому типу по гистогенетической классификации относится однослойный однорядный кубический эпителий канальцев почек?
а) энтодермальный; (б) целонефродермальный;
в) эпэндиомоглиальный; г) эпидермальный.
4. К какому гистогенетическому типу относится однослойный однорядный цилиндрический эпителий желудка?
а) эпидермальный; б) ангиодермальный;
(в) энтодермальный; г) эпэндиомоглиальный.
5. К какому гистогенетическому типу относится эпителиальная выстилка канала спинного мозга и мозговых желудочков?
а) энтодермальный; б) целонефродермальный;
(в) эпэндиомоглиальный; г) эпидермальный.
6. Источник развития кишечного эпителия?
а) эктодерма; (б) энтодерма;
в) мезодерма; г) мезенхима.
7. Источник развития кожного эпителия?
(а) эктодерма; б) энтодерма;
в) мезодерма; г) мезенхима.
8. Источник развития целонефродермального эпителия?
а) эктодерма; б) энтодерма;
(в) мезодерма; г) мезенхима.
9. В эпителии все клетки цилиндрической формы и все лежат на базальной мембране. Какой это вид эпителия?
а) однослойный многорядный цилиндрический;
(б) однослойный однорядный цилиндрический;
в) многослойный переходной;
г) многослойный цилиндрический.
10. В эпителии клетки разной высоты, все лежат на базальной мембране. Какой это вид эпителия?
а) однослойный однорядный призматический;
(б) однослойный многорядный призматический;
в) многослойный переходной;
г) многослойный плоский неороговевающий.
11. В каком из эпителиев встречаются реснитчатые клетки?
(а) однослойный многорядный призматический;
б) многослойный плоский ороговевающий;
в) многослойный плоский неороговевающий;
г) многослойный переходной.
12. Какие эпителии согласно морфофункциональной классификации входят в группу многослойных?
а) однорядный; многорядный; переходный;
(б) ороговевающий, неороговевающий, переходный;
в) неороговевающий, ороговевающий, многорядный;
г) однорядный, ороговевающий, неороговевающий.
13. В слоях эпителия 3 вида клеток: базальные, шиповатые, плоские. Какой это вид эпителия?
а) однослойный многорядный призматический;
б) многослойный переходной;
(в) многослойный плоский неороговевающий;
г) многослойный плоский ороговевающий.
14. В эпителии видны слои: базальный, шиповатый, зернистый, блестящий и роговые чешуйки. Какой это вид эпителия?
а) многослойный плоский неороговевающий;
б) многослойный переходной;
(в) многослойный плоский ороговевающий;
г) однослойный многорядный.
15. В каком из слоев многослойного плоского ороговевающего эпителия встречается вещество кератогиалин?
а) базальный; б) шиповатый;
(в) зернистый; г) роговой.
16. Какой эпителий называется переходным?
а) превращающийся из плоского в призматический;
б) превращающийся из неороговевающего в ороговевающий;

- в) превращающийся из нежелезистого в железистый;
 (г) изменяющий расположение слоев клеток в растянутой и нерастянутой стенке.
17. В каком из перечисленных органов встречается эндотелий (однослойный однорядный плоский эпителий)?
 а) трахея; б) кожа;
 в) внутренняя стенка сосудов; г) мочевого пузыря.
18. В каком из перечисленных органов встречается однослойный многорядный призматический эпителий?
 (а) трахея; б) кожа;
 в) мочевого пузыря; г) роговица глаза.
19. В каких органах встречается многослойный плоский неороговевающий эпителий?
 а) кишечник; б) трахея;
 в) пищевод; г) мочевого пузыря.
20. В каких органах встречается многослойный плоский эпителий?
 а) кишечник; б) трахея;
 в) ротовая полость; г) мочевого пузыря.
21. Какая из перечисленных структур эпителиальной клетки расположена на апикальном полюсе?
 а) ядро; б) эндоплазматическая сеть;
 в) рибосома; г) клеточный центр.
22. На каком уровне должно находиться ядро в эпителиальной клетке?
 а) в центре; б) на базальном полюсе;
 в) на апикальном полюсе; г) на любом из уровней.
23. Какой из видов контактов эпителиальных клеток состоит из 2-х частей: утолщенной клеточной оболочки и сети тонких нитей (тонофибрилл)?
 а) «замок»; б) десмосома;
 в) нексус; г) щелевидный контакт.
24. Органоид специального назначения в эпителии, увеличивающий всасывающую поверхность клетки:
 а) жгутик; б) микроворсинки;
 в) тонофибрилла; г) реснички.
25. Тип контакта клетки с базальной мембраной?
 а) десмосома; б) полудесмосома;
 в) вставочный диск; г) «замок».
26. Какая из перечисленных желез является эндокринной?
 а) имеющая неразветвленный выводной проток с альвеолярными концевыми отделами;
 б) имеющая разветвленный выводной проток с трубчатыми концевыми отделами;
 в) не имеющая выводных протоков, но густо оплетена кровеносными сосудами;
 г) имеющая разветвленный выводной проток с трубчато-альвеолярными концевыми отделами.
27. Какие экзокринные железы называются простыми?
 а) одноклеточные, без выводного протока;
 б) многоклеточные, с неразветвленным выводным протоком;
 в) с неразветвленными концевыми отделами, но с разветвленным выводным протоком;
 г) многоклеточные, с неразветвленным выводным протоком, но с разветвленным концевым отделом.
28. Какие экзокринные железы называются сложными?
 а) многоклеточные, с разветвленными концевыми отделами;
 б) с альвеолярно-трубчатыми концевыми отделами и неразветвленным выводным протоком;
 в) с трубчатыми концевыми отделами и неразветвленным выводным протоком;
 г) многоклеточные, с разветвленным выводным протоком.
29. Тип секреции клеток желез с частичным разрушением клетки?
 а) мерокриновый; б) апокриновый;
 в) голокриновый; г) эндокринный.
30. Тип секреции клеток желез без разрушения клетки?
 (а) мерокриновый; б) апокриновый;
 в) голокриновый; г) эндокринный.
31. Тип секреции желез с полным разрушением клетки?
 а) мерокриновый; б) апокриновый;
 в) голокриновый; г) эндокринный.



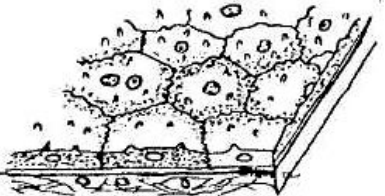
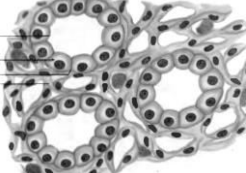
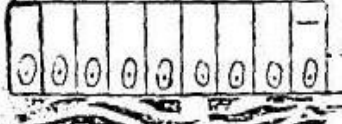
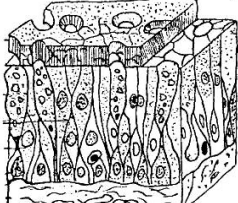
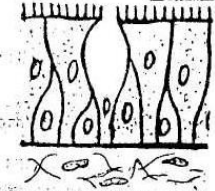
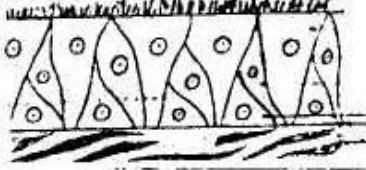
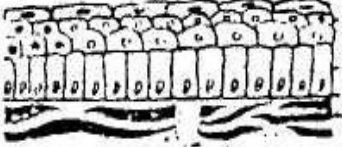
32. Какой вид эпителия изображен на рисунке?

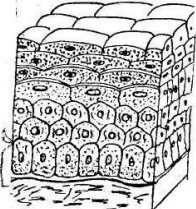
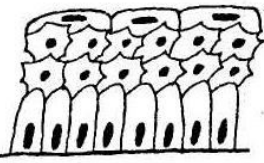
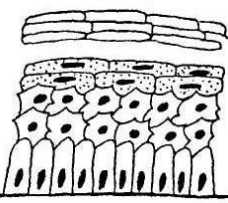
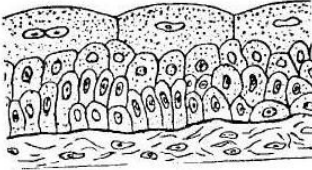
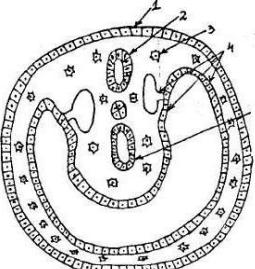
- а) однослойный однорядный кубический;
 б) однослойный однорядный плоский;
 в) однослойный однорядный цилиндрический;
 г) однослойный многорядный цилиндрический.

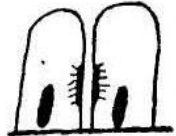
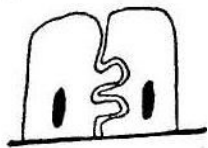
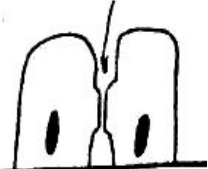
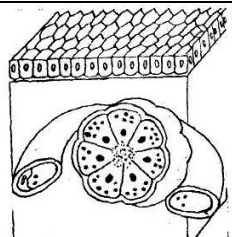
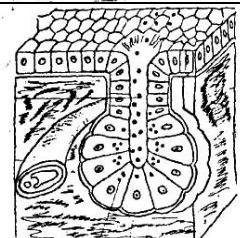
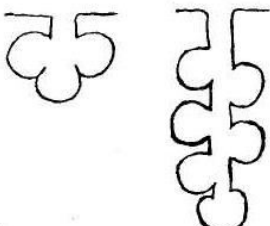


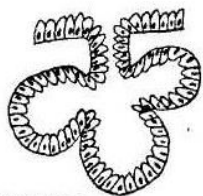
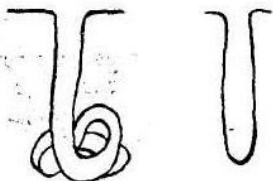
33. Какой вид эпителия представлен на рисунке?

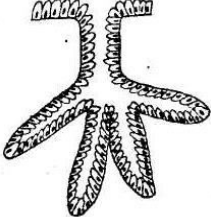
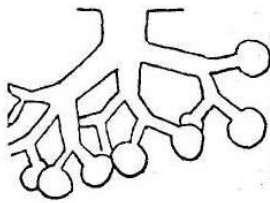
- (а) мезотелий сальника;
 б) кожный;
 в) кишечный;
 г) эпителий трахеи.

	34. Какой вид эпителия представлен? а) однослойный однорядный кубический (каемчатый); б) однослойный многорядный призматический; в) однослойный однорядный плоский; г) многослойный переходной.
	35. Какой вид эпителий изображен на рисунке? а) однослойный однорядный плоский; б) однослойный однорядный кубический; в) однослойный однорядный цилиндрический; г) однослойный многорядный призматический.
	36. Какой вид эпителия изображен на рисунке? а) однослойный однорядный плоский; б) однослойный однорядный кубический; в) однослойный однорядный призматический; г) многослойный плоский.
	37. Какой вид эпителия представлен? (а) однослойный однорядный кубический (каемчатый); б) однослойный многорядный призматический; в) однослойный однорядный плоский; г) многослойный переходный.
	38. Какой вид эпителия представлен на рисунке? а) многослойный плоский неороговевающий; б) многослойный плоский ороговевающий; в) однослойный однорядный; г) однослойный многорядный призматический.
	39. Какой вид эпителия представлен на рисунке? а) однослойный однорядный кубический; б) однослойный однорядный плоский; в) однослойный однорядный призматический; г) однослойный многорядный призматический.
	40. Какой вид эпителия представлен? (а) однослойный многорядный призматический; б) многослойный переходной неороговевающий; в) многослойный плоский ороговевающий; г) многослойный переходной.
	41. Что изображено на рисунке? (а) однослойный многорядный эпителий; б) многослойный плоский неороговевающий эпителий; в) многослойный плоский ороговевающий эпителий; г) многослойный переходный эпителий.
	42. Какой вид эпителия представлен? а) многослойный плоский неороговевающий; б) многослойный переходной; в) однослойный однорядный цилиндрический каемчатый; (г) однослойный многорядный призматический (реснитчатый).
	43. Какой вид эпителия представлен на рисунке? (а) многослойный плоский неороговевающий б) многослойный плоский ороговевающий в) однослойный однорядный; г) однослойный многорядный призматический.

	44. Что изображено на рисунке? а) однослойный многорядный эпителий; б) многослойный плоский неороговевающий эпителий; в) многослойный плоский ороговевающий эпителий; г) многослойный переходный эпителий.
	45. Какой вид эпителия представлен на рисунке? а) многослойный плоский неороговевающий; б) многослойный плоский ороговевающий; в) многослойный переходной; г) однослойный многорядный.
	46. Какой вид эпителия представлен на рисунке? а) многослойный плоский неороговевающий; б) многослойный плоский ороговевающий; в) многослойный переходной; г) однослойный многорядный.
	47. Какой вид эпителия представлен на рисунке? а) многослойный плоский неороговевающий; б) многослойный плоский ороговевающий; в) однослойный однорядный; г) однослойный многорядный призматический.
	48. Какой вид эпителия представлен? а) однослойный однорядный кубический (каемчатый); б) однослойный многорядный призматический; в) однослойный однорядный плоский; г) многослойный переходный.
	49. Что изображено на рисунке? а) однослойный многорядный эпителий; б) многослойный плоский неороговевающий эпителий; в) многослойный плоский ороговевающий эпителий; г) многослойный переходный эпителий.
	50. Какой вид эпителия представлен? а) многослойный плоский неороговевающий; б) многослойный переходной; в) однослойный однорядный цилиндрический каемчатый; г) однослойный многорядный призматический (реснитчатый).
	51. Какая ткань развивается из указанных 5 источников (генетическая классификация)? а) эпителиальная; б) соединительная; в) мышечная; г) нервная.

	55. Клетка какой ткани представлена на рисунке? (а) эпителиальной; б) соединительной; в) мышечной; г) нервной.
	56. Какой тип контакта между клетками представлен на рисунке? а) простой; (б) десмосома; в) полудесмосома; г) щелевидный.
	57. Какой тип контакта между клетками представлен на рисунке? а) простой; б) десмосома; (в) полудесмосома; г) щелевидный.
	58. Что изображено на рисунке? (а) соединение по типу «замок»; б) десмосома; в) полудесмосома; г) щелевидный контакт.
	59. Что изображено на рисунке? а) соединение по типу «замок»; б) десмосома; в) полудесмосома; (г) щелевидный контакт.
	60. Какая железа представлена на рисунке? а) простая неразветвленная трубчатая; б) простая неразветвленная альвеолярная; (в) эндокринная; г) простая разветвленная альвеолярная.
	61. Какая железа представлена на рисунке? а) простая неразветвленная трубчатая; (б) простая неразветвленная альвеолярная; в) эндокринная; г) простая разветвленная альвеолярная.
	62. Какая железа представлена на рисунке? (а) простая неразветвленная альвеолярная; б) простая разветвленная альвеолярная; в) сложная разветвленная альвеолярная; г) простая разветвленная трубчатая.
	63. Какая железа представлена на рисунке? а) простая неразветвленная альвеолярная; (б) простая разветвленная альвеолярная; в) сложная разветвленная альвеолярная; г) простая разветвленная трубчатая.

	64. Что изображено на рисунке? (а) простая разветвленная альвеолярная железа; (б) простая разветвленная трубчатая железа; (в) сложная разветвленная альвеолярная железа; (г) сложная разветвленная трубчатая железа.
	65. Какая железа представлена на рисунке? (а) простая неразветвленная трубчатая; (б) простая разветвленная трубчатая; (в) сложная разветвленная трубчатая; (г) простая неразветвленная альвеолярная.
	66. Какая железа представлена на рисунке? а) простая неразветвленная трубчатая; (б) простая разветвленная трубчатая; (в) сложная разветвленная трубчатая; (г) простая неразветвленная альвеолярная.

	67. Какая железа изображена на рисунке? а) эндокринная; (б) простая неразветвленная трубчатая; (в) простая неразветвленная альвеолярная; (г) простая разветвленная трубчатая.
	68. Что изображено на рисунке? а) простая разветвленная альвеолярная железа; (б) простая разветвленная трубчатая железа; (в) сложная разветвленная альвеолярная железа; (г) сложная разветвленная трубчатая железа.
	69. Что изображено на рисунке? а) простая разветвленная альвеолярная железа; (б) простая разветвленная трубчатая железа; (в) сложная разветвленная альвеолярная железа; (г) сложная разветвленная трубчатая железа.
	70. Какая железа представлена на рисунке? а) простая разветвленная альвеолярная; (б) простая разветвленная трубчатая; (в) простая неразветвленная альвеолярная; (г) сложная разветвленная альвеолярная.

	71. Что изображено на рисунке? а) простая разветвленная альвеолярная железа; (б) простая разветвленная трубчатая железа; (в) сложная разветвленная альвеолярная железа; (г) сложная разветвленная трубчатая железа.
	72. Какая железа представлена на рисунке? а) простая разветвленная трубчатая; (б) простая неразветвленная трубчатая; (в) сложная разветвленная трубчатая; (г) простая разветвленная альвеолярная.

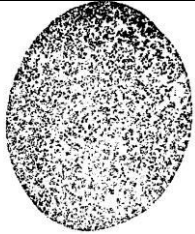
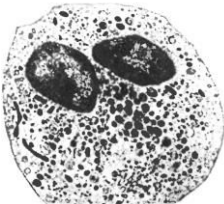
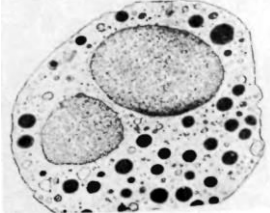
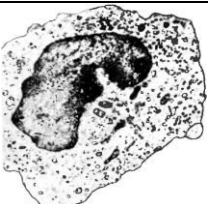
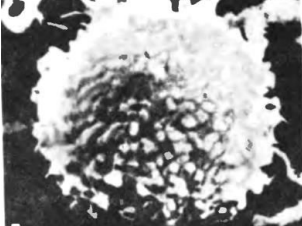
	73. По какому признаку представлена классификация железистого эпителия? а) по строению; б) по типу секреции; в) по характеру секрета; г) по расположению.
	74. Что изображено на рисунке? (а) мерокриновый тип секреции; б) апокриновый тип секреции; в) голокриновый тип секреции; г) экзокриновый тип секреции.
	75. Какой тип секреции изображен на рисунке? (а) мерокриновый; б) апокриновый; в) голокриновый; г) эндокринный.
	76. Что изображено на рисунке? а) мерокриновый тип секреции; б) апокриновый тип секреции; в) голокриновый тип секреции; г) экзокриновый тип секреции.
	77. Какой тип секреции изображен на рисунке? а) мерокриновый; б) апокриновый; в) голокриновый; г) эндокринный.
	78. Какой тип секреции представлен в концевом отделе железы? а) мерокриновый; б) апокриновый; в) голокриновый; г) экзокриновый.
	79. Что изображено на рисунке? а) мерокриновый тип секреции; б) апокриновый тип секреции; в) голокриновый тип секреции; г) экзокриновый тип секреции.
	80. Какой тип секреции изображен на рисунке? а) мерокриновый; б) апокриновый; в) голокриновый; г) эндокринный.

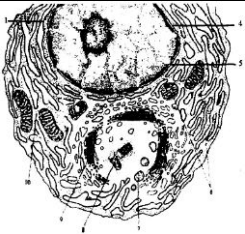
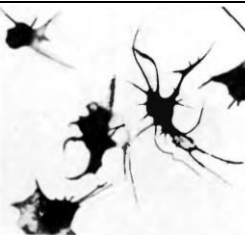
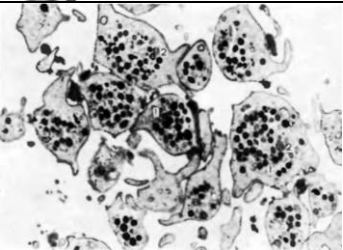
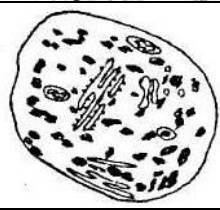
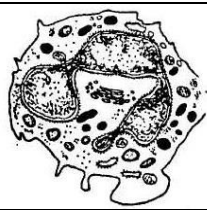
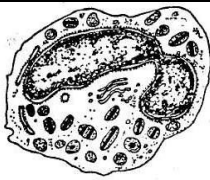
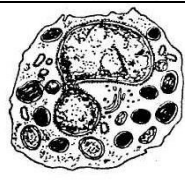
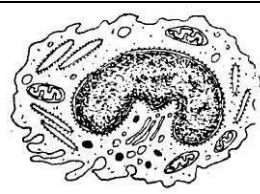
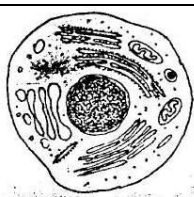
КРОВЬ И ЛИМФА. КРОВЕТВОРЕНИЕ

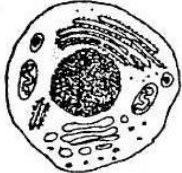
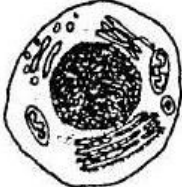
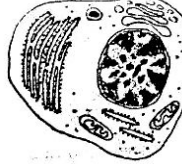
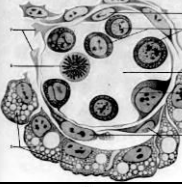
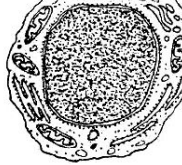
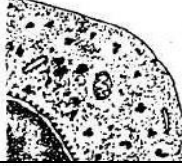
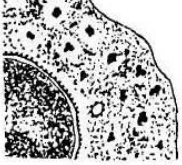
1. Источник развития крови?
а) эктодерма; б) мезодерма;
в) мезенхима; г) энтодерма.
2. Процентное содержание плазмы в крови:
а) 30%; б) 40%;
в) 60%; г) 90%.
3. Процентное содержание форменных элементов крови:
а) 30%; б) 40%;
в) 60%; г) 90%.

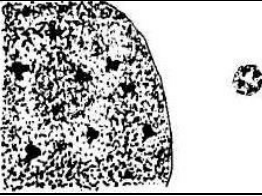
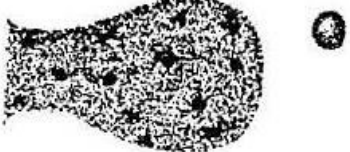
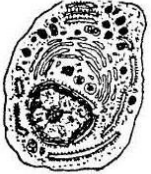
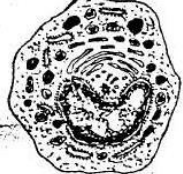
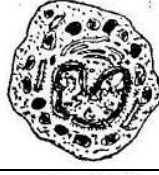
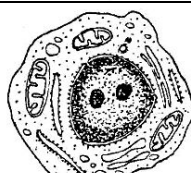
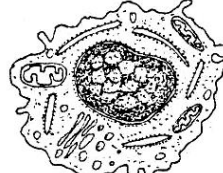
4. Чем преимущественно представлена плазма крови?
а) гликозаминогликаны; б) коллаген;
в) вода; г) хондроитинсерная кислота.
5. Процентное содержание воды в плазме крови:
а) 30%; б) 40%;
в) 60%; г) 90%.
6. Процентное содержание сухого вещества плазмы крови:
(а) 10%; б) 40%;
в) 60%; г) 90%.
7. Какие белки относятся к белкам плазмы крови?
а) коллаген; б) эластин;
в) фибриноген; г) родопсин.
8. Какая из клеток входит в состав форменных элементов крови?
а) фиброциты; б) пигментоциты;
в) тромбоциты; г) хондроциты.
9. Каково среднее количество эритроцитов у мужчин?
а) $3,7-4,9 \times 10^{12}/л$; б) $2,8-3,5 \times 10^{12}/л$;
в) $3,9-5,5 \times 10^{12}/л$; г) $4,5-5,5 \times 10^{12}/л$.
10. Каково среднее количество эритроцитов у женщин?
(а) $3,7-4,9 \times 10^{12}/л$; б) $2,8-3,5 \times 10^{12}/л$;
в) $3,9-5,5 \times 10^{12}/л$; г) $4,5-6 \times 10^{12}/л$.
11. Каким термином называется увеличение количества эритроцитов?
а) эритропения; б) пойкилоцитоз;
в) анизоцитоз; г) эритроцитоз.
12. Каким термином обозначается уменьшение количества эритроцитов?
(а) эритропения; б) пойкилоцитоз;
в) анизоцитоз; г) эритроцитоз.
13. Что собой представляют эритроциты?
а) клетка; б) безъядерная клетка;
в) кровяная пластинка; г) многоядерная клетка.
14. Составные части эритроцитов?
а) ядро; б) органоиды;
в) включения; г) органоиды специального назначения.
15. Какой белок входит в состав эритроцитов?
а) альбумин; б) глобулин;
в) фибриноген; г) гемоглобин.
16. Основная функция эритроцитов?
а) защитная; б) дыхательная;
в) трофическая; г) гомеостатическая.
17. Большинство эритроцитов имеют форму?
а) серповидную; б) с зубчатыми краями;
в) двояковогнутую; г) отростчатую.
18. Каков средний диаметр эритроцита?
а) 5,1-5,9 мкм; б) 6,1-6,9 мкм;
в) 7,1-7,9 мкм; г) 8,1-8,9 мкм.
19. Каково процентное содержание ретикулоцитов от общего количества эритроцитов?
а) 2-8%; б) 1-5%;
в) 18-38%; г) 45-75%.
20. Каково среднее количество лейкоцитов у взрослого здорового человека?
а) $6,0-8,0 \times 10^9/л$; б) $4,0-9,0 \times 10^9/л$;
в) $3,9-5,5 \times 10^{12}/л$; г) $200-300 \times 10^9/л$.
21. Каково процентное содержание нейтрофилов от общего количества лейкоцитов?
(а) 65-75%; б) 1-5%;
в) 0,5-1%; г) 2-8%.
22. Как И.И. Мечников называл нейтрофильные лейкоциты?
а) макрофагами; б) гистиоцитами;
в) микрофагами; г) сидерофагами.
23. Какова основная функция нейтрофилов?
а) образование антител;
б) фагоцитоз микроорганизмов и мелких частиц;
в) фагоцитоз комплекса антиген-антитело;
г) участие в аллергических и анафилактических реакциях.
24. Каково процентное содержание эозинофилов от общего количества лейкоцитов?
а) 65-75%; б) 1-5%;
в) 0,5-1%; г) 2-8%.
25. Каковы основные функции эозинофилов?
(а) инактивация гистамина, участие в аллергических и анафилактических реакциях;
б) фагоцитоз микроорганизмов и мелких частиц;

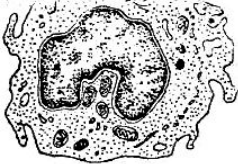
- в) фагоцитоз комплекса антиген-антитело;
г) образование антител.
26. Каково процентное содержание базофилов от общего количества лейкоцитов?
а) 65-75%; б) 18-38%;
в) 0,5-1%; г) 2-8%.
27. Назовите лейкоциты, ответственные за синтез гистамина.
(а) базофильный лейкоцит;
б) нейтрофильный лейкоцит;
в) лимфоцит;
г) эозинофильный лейкоцит.
28. Каково процентное содержание лимфоцитов от общего количества лейкоцитов?
а) 65-75%; б) 1-5%;
в) 2-8%; г) 18-38%.
29. Лимфоциты подразделяются на такие популяции:
а) Т-лимфоциты, В-лимфоциты, лимфоплазмоциты;
б) Т-лимфоциты, В-лимфоциты, НК-клетки;
в) Т-лимфоциты, промежуточные лимфоциты;
г) В-лимфоциты, промежуточные лимфоциты
30. Каково процентное содержание моноцитов от общего количества лейкоцитов?
а) 65-75%; б) 1-5%;
в) 18-38%; г) 2-8%.
31. Как называется клетка, в которую превращается моноцит, попадая в ткани?
а) плазмоцит; б) микрофаг;
в) макрофаг; г) тканевой базофил.
32. Каково среднее общее количество тромбоцитов у взрослого здорового человека?
а) $6,0-8,0 \times 10^9/\text{л}$; б) $4,0-9,0 \times 10^9/\text{л}$;
в) $3,9-5,5 \times 10^{12}/\text{л}$; г) $200-300 \times 10^9/\text{л}$.
33. Что является тромбоцитом?
а) мелкая клетка овальной формы с крупным ядром и небольшим количеством цитоплазмы;
б) безъядерная клетка с оксифильно окрашенной цитоплазмой;
в) постклеточная ядерная структура, представляющая обособившиеся мелкие участки цитоплазмы, состоящие из 2-х частей - гиаломера и грануломера;
г) клетка с сегментированным 2-лопастным ядром и оксифильными гранулами в цитоплазме.
34. Какие форменные элементы входят в состав лимфы?
а) 50% лимфоцитов и 50% других лейкоцитов;
б) 50% лимфоциты, остальное - другие лейкоциты и эритроциты;
в) 95-98% - лимфоциты, остальное - другие лейкоциты;
г) 5% лимфоциты, остальное - другие лейкоциты.
35. В каком органе образуются первичные форменные элементы крови?
а) алантоис; б) желточный мешок;
в) амнион; г) печень.
36. Укажите универсальный орган кроветворения:
а) селезенка; б) красный костный мозг;
в) лимфатический узел; г) миндалина.
37. При окраске по методу Романовского-Гимза гранулы лейкоцита обнаружили сродство к кислым красителям за счет большого количества аргинина, в гранулах обнаружено также высокое содержание гистамина и кинина, назвать дифферон:
(а) гранулоцитопоз; б) моноцитопоз;
в) лимфоцитопоз; г) эритроцитопоз.
38. Какие клетки нейтрофильного ряда в норме преимущественно поступают в кровь из миелоидной ткани?
а) метамиелоциты; б) миелоциты;
в) палочкоядерные лейкоциты; г) сегментноядерные лейкоциты.
39. В каком органе происходит специализация В-лимфоцитов?
а) селезенка; б) тимус;
в) желточный мешок; г) сумка Фабрициуса.
40. Какие клетки образуются из В-лимфоцитов в периферических органах иммуногенеза?
а) макрофаги; б) плазмоциты;
в) нейтрофилы; г) базофилы.
41. В каком органе происходит специализация Т-лимфоцитов?
а) красный костный мозг; б) тимус;
в) селезенка; г) миндалины.
42. Из каких клеток непосредственно образуются кровяные пластинки?
а) из промиелоцитов; б) из нормоцитов;
в) из мегакариоцитов; г) из метамиелоцитов.

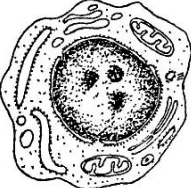
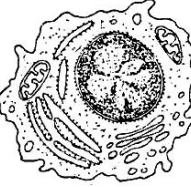
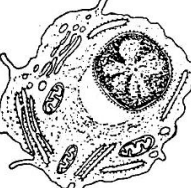
	43. Электронограмма какой клетки крови представлена? а) моноцит; б) лимфоцит; в) нейтрофильный гранулоцит; г) эритроцит.
	44. Электронограмма какой клетки крови представлена? а) оксифильный гранулоцит; б) базофильный гранулоцит; в) нейтрофильный гранулоцит; г) эритроцит.
	45. Электронограмма какой клетки крови представлена? (а) оксифильный гранулоцит; б) базофильный гранулоцит; в) нейтрофильный гранулоцит; г) моноцит.
	46. Электронограмма какой клетки крови представлена? а) оксифильный гранулоцит; (б) базофильный гранулоцит; в) нейтрофильный гранулоцит; г) моноцит.
	47. Электронограмма какой клетки крови представлена? (а) моноцит; б) лимфоцит; в) нейтрофильный гранулоцит; г) эритроцит.
	48. Электронограмма какой клетки крови представлена? а) моноцит; (б) лимфоцит; в) нейтрофильный гранулоцит; г) эритроцит.
	49. Электронограмма какой клетки крови представлена? а) моноцит; б) Т-лимфоцит; (в) В-лимфоцит; г) эритроцит.
	50. Электронограмма какой клетки крови представлена? а) моноцит; (б) Т-лимфоцит; в) В-лимфоцит; г) эритроцит.

	51. Электронограмма какой клетки крови представлена? а) лимфоцит; б) лейкоцит; в) тромбоцит; г) плазмоцит.
	52. Электронограмма какой клетки крови представлена? а) лимфоцит; б) лейкоцит; в) тромбоцит; г) эритроцит.
	53. Электронограмма какой клетки крови представлена? а) лимфоцит; б) лейкоцит; в) тромбоцит; г) эритроцит.
	54. Что изображено на рисунке? а) эритроцит; б) ретикулоцит; в) тромбоцит; г) плазмоцит.
	55. Что изображено на рисунке? а) эозинофильный гранулоцит; б) нейтрофильный гранулоцит; в) базофильный гранулоцит; г) лимфоцит.
	56. Что изображено на рисунке? а) эозинофильный гранулоцит; б) нейтрофильный гранулоцит; в) базофильный гранулоцит; г) лимфоцит.
	57. Что изображено на рисунке? а) эозинофильный гранулоцит; б) нейтрофильный гранулоцит; в) базофильный гранулоцит; г) лимфоцит.
	58. Что изображено на рисунке? а) лимфоцит; б) лейкоцит; в) моноцит; г) эритроцит.
	59. Что изображено на рисунке? а) плазмоцит; б) большой лимфоцит; в) малый лимфоцит; г) средний лимфоцит.

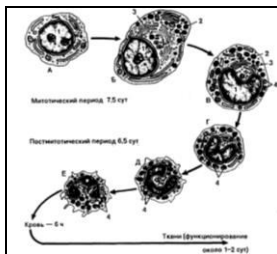
	60. Что изображено на рисунке? а) плазмоцит; б) большой лимфоцит; в) средний лимфоцит; г) малый лимфоцит.
	61. Что изображено на рисунке? а) плазмоцит; б) большой лимфоцит; в) средний лимфоцит; г) малый лимфоцит.
	62. Что изображено на рисунке? (а) плазмоцит; б) большой лимфоцит; в) малый лимфоцит; г) средний лимфоцит.
	63. Что изображено на рисунке? а) малые лимфоциты; б) плазмоциты; в) тромбоциты; г) ретикулоциты.
	64. Что изображено на рисунке? а) тромбоциты; б) кровяной островок; в) плазмоциты; г) лимфоциты.
	65. Что изображено на рисунке? (а) стволовая клетка крови; б) монобласт; в) промоноцит; г) моноцит.
	66. Что изображено на рисунке? (а) эритробласт; б) проэритроцит; в) ретикулоцит; г) эритроцит.
	67. Что изображено на рисунке? (а) базофильный проэритроцит; б) полихроматофильный проэритроцит; в) оксифильный проэритроцит; г) ретикулоцит.
	68. Что изображено на рисунке? а) базофильный проэритроцит; б) полихроматофильный проэритроцит; в) оксифильный проэритроцит; г) ретикулоцит.
	69. Что изображено на рисунке? а) базофильный проэритроцит; б) полихроматофильный проэритроцит; в) оксифильный проэритроцит; г) ретикулоцит.

	70. Что изображено на рисунке? а) базофильный проэритроцит; б) полихроматофильный проэритроцит; в) оксифильный проэритроцит; г) ретикулоцит.
	71. Что изображено на рисунке? а) эритробласт; б) проэритроцит; в) ретикулоцит; г) эритроцит.
	72. Что изображено на рисунке? (а) миелобласт; б) промиелоцит; в) миелоцит; г) метамиелоцит.
	73. Что изображено на рисунке? а) миелобласт; б) промиелоцит; в) миелоцит; г) метамиелоцит.
	74. Что изображено на рисунке? а) миелобласт; б) промиелоцит; в) миелоцит; г) метамиелоцит.
	75. Что изображено на рисунке? а) миелобласт; б) промиелоцит; в) миелоцит; г) метамиелоцит.
	76. Что изображено на рисунке? а) миелоцит; б) метамиелоцит; в) палочкоядерный нейтрофил; г) сегментоядерный нейтрофил.
	77. Что изображено на рисунке? а) миелоцит; б) метамиелоцит; в) палочкоядерный нейтрофил; г) сегментоядерный нейтрофил.
	78. Что изображено на рисунке? а) стволовая клетка крови; б) монобласт; в) промоноцит; г) моноцит.
	79. Что изображено на рисунке? а) стволовая клетка крови; б) монобласт; в) промоноцит; г) моноцит.

	80. Что изображено на рисунке? (а) моноцит; (б) дифференцирующийся макрофаг; (в) зрелый макрофаг; (г) лимфоцит.
	81. Что изображено на рисунке? (а) моноцит; (б) дифференцирующийся макрофаг; (в) зрелый макрофаг; (г) лимфоцит.
	82. Что изображено на рисунке? (а) моноцит; (б) дифференцирующийся макрофаг; (в) зрелый макрофаг; (г) лимфоцит.

	83. Что изображено на рисунке? (а) стволовая клетка крови; (б) плазмобласт; (в) проплазмоцит; (г) плазмоцит;
	84. Что изображено на рисунке? (а) стволовая клетка крови; (б) плазмобласт; (в) проплазмоцит; (г) плазмоцит.
	85. Что изображено на рисунке? (а) стволовая клетка крови; (б) плазмобласт; (в) проплазмоцит; (г) плазмоцит.

	86. Что изображено на рисунке? (а) мегакариобласт; (б) промегакариоцит; (в) мегакариоцит; (г) тромбоциты.
	87. Что изображено на рисунке? (а) мегакариобласт; (б) промегакариоцит; (в) мегакариоцит; (г) тромбоциты.
	88. Что изображено на рисунке? (а) мегакариобласт; (б) промегакариоцит; (в) мегакариоцит; (г) тромбоциты.
	89. Что изображено на рисунке? (а) мегакариобласт; (б) промегакариоцит; (в) мегакариоцит; (г) тромбоциты.



90. Схема процесса дифференцировки какой клетки изображена на рисунке?

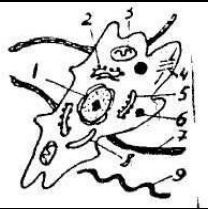
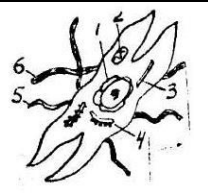
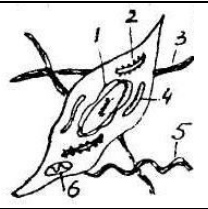
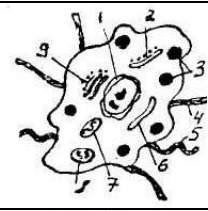
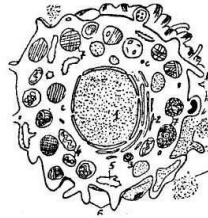
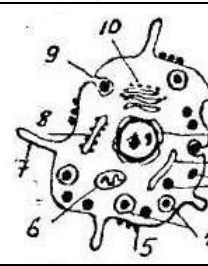
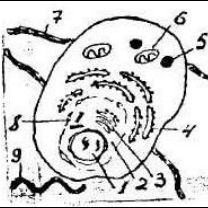
- а) моноцита;
- б) нейтрофильного гранулоцита;
- в) эозинофильного гранулоцита;
- г) базофильного гранулоцита.

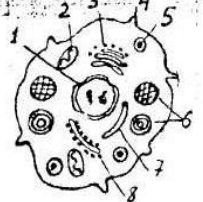
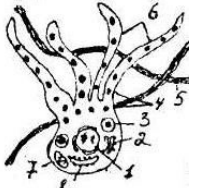
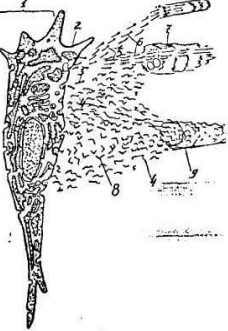
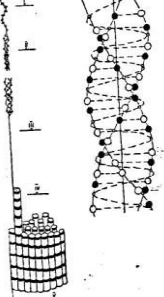
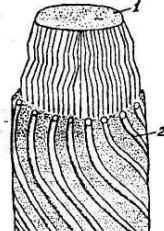
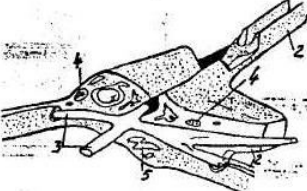
СОБСТВЕННО СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТКАНЬ

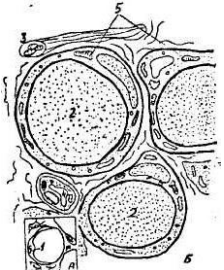
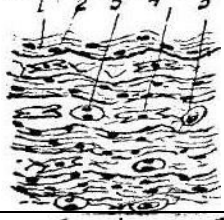
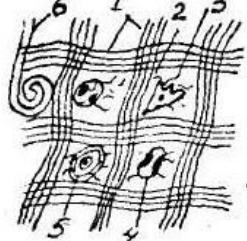
1. Какая ткань обнаруживается во всех органах, где она сопровождает кровеносные, лимфатические сосуды и образует строму многих органов?
 - а) плотная волокнистая соединительная ткань;
 - б) рыхлая волокнистая соединительная ткань;
 - в) мышечная ткань;
 - г) ретикулярная ткань.
2. Определите клетку, которая способна синтезировать фибриллярные белки (коллаген, эластин), гликозаминогликаны.
 - а) плазмоцит; б) фиброцит;
 - в) фибробласт; г) хондробласт.
3. Какая клетка участвует в образовании основного вещества и волокон, заживлении ран и развитии рубцовой ткани?
 - а) тучная клетка; б) фибробласт;
 - в) перицит; г) фиброкласт.
4. Клетка имеет веретеновидную форму и крыловидные отростки. Содержит мало органоидов, синтез коллагена и других веществ резко снижен. Назовите эту клетку.
 - а) фиброцит; б) гладкомышечная клетка;
 - в) нервная клетка; г) адвентициальная клетка.
5. Клетка имеет веретеновидную форму, способна к сокращению, в цитоплазме хорошо развита эндоплазматическая сеть. Определите.
 - а) фиброцит; б) скелетная мышечная ткань;
 - в) сердечная мышечная ткань; г) миофибробласт.
6. Какие клетки встречаются в грануляционной ткани при раневых процессах и в матке при беременности?
 - а) плазмоцит; б) миофибробласт;
 - в) фиброкласт; г) макрофаг.
7. Определите клетку, принимающую участие в «рассасывании» межклеточного вещества, например, в матке после беременности.
 - а) фиброкласт; б) остеокласт;
 - в) макрофаг; г) плазмоцит.
8. Какая клетка способна синтезировать биологически активное вещество (пироген), повышающее t тела при воспалении?
 - а) фибробласт; б) тканевой базофил;
 - в) макрофаг; г) плазмоцит.
9. Назовите клетку, передающую антигенную информацию иммунокомпетентным клеткам (лимфоцитам).
 - а) моноцит; б) эритроцит;
 - в) плазмоцит; г) макрофаг.
10. Определите, какая клетка вырабатывает факторы, стимулирующие дифференцировку Т и В лимфоцитов?
 - а) макрофаг; б) моноцит;
 - в) фибробласт; г) базофил.
11. Назовите клетку, вырабатывающую факторы, вызывающие хемотаксис Т-лимфоцитов и активность Т-хелперов.
 - а) эозинофил; б) базофил;
 - в) плазмоцит; г) макрофаг.
12. Гистиоциты относятся к макрофагической системе. Определите, где они находятся.
 - а) в рыхлой волокнистой соединительной ткани; б) печени;
 - в) в кроветворных органах; г) в нервной ткани.
13. К макрофагам относится микроглия, укажите ее месторасположение.
 - а) мышечные ткани; б) скелетные ткани;
 - в) нервная ткань; г) соединительные ткани со специальными свойствами.
14. Клетки Купфера - это макрофаги какого органа?
 - а) селезенка; б) лимфатический узел;
 - в) надпочечник; г) печень.
15. Определите, в каких органах располагаются перитонеальные макрофаги.
 - а) легких; б) сердце;
 - в) желудок; г) печень.
16. Назовите автора, предложившего понятие о макрофагической системе,
 - а) Н.Г.Хлопин; б) П.И.Перемежко;
 - в) К.Ф.Вольф; г) И.И.Мечников.

17. Назовите клетку, где хорошо развиты органоиды, особенно гранулярная эндоплазматическая сеть, ядро расположено эксцентрично, около ядра имеется светлая зона - сфера.
а) тканевый базофил; (б) плазмоцит;
в) хондроцит; г) лимфоцит.
18. Какие клетки обеспечивают гуморальный иммунитет, синтезируя антитела?
а) нейтрофил; (б) плазмоцит;
в) базофил; г) макрофаг.
19. Определите клетку, являющуюся регулятором местного гомеостаза соединительной ткани.
(а) лаброцит; б) лимфоцит;
в) плазмоцит; г) моноцит.
20. Назовите клетку, если форма ее разнообразна, способна к движению. В цитоплазме много гранул имеющих сетчатое, пластинчатое, кристаллоидное и смешанное строение.
а) гепатоцит; б) ациноцит;
(в) лаброцит; г) лимфоцит.
21. Укажите, какая клетка имеет шаровидную форму, ядро расположено на периферии, центр занят большой каплей триглицеридов.
а) лаброцит; б) перицит;
в) плазмоцит; г) лимфоцит.
22. Какие клетки соединительной ткани участвуют в трофике, энергообразовании и метаболизме воды?
а) фибробласт; б) адвентициальная клетка;
(в) лимфоцит; г) макрофаг.
23. Назовите клетку, имеющую короткие, непостоянной формы отростки. В цитоплазме содержится вещество меланин.
(а) пигментоцит; б) остеоцит;
в) хондроцит; г) фиброцит.
24. В построении волокна участвуют три аминокислоты, первая любая, вторая пролин и третья глицин. Назовите это волокно.
а) мышечное волокно; б) эластическое волокно;
в) нервное волокно; (г) коллагеновое волокно.
25. Какие волокна в центре содержат аморфный компонент, а по периферии микрофибриллярный?
а) мышечное волокно; (б) эластическое волокно;
в) нервное волокно; г) коллагеновое волокно.
26. Определите ткань, где волокна представлены в большом количестве и тесно расположены. Содержат незначительное количество клеток и основного вещества.
а) хрящевая ткань; б) костная ткань;
(в) плотная волокнистая соединительная ткань; г) нервная ткань.
27. Какая соединительная ткань представлена в своем строении пучками коллагеновых волокон, называемых пучками первого, второго, третьего и четвертого порядка.
а) ретикулярная ткань; б) костная ткань;
в) дерма кожи; (г) сухожилие.
28. Укажите соединительную ткань со специальными свойствами.
(а) ретикулярная ткань; б) мышечная ткань;
в) нервная ткань; г) хрящевая ткань.
29. Определите соединительную ткань, которая встречается только у зародыша.
(а) мезенхима; (б) ретикулярная ткань;
в) пигментная ткань; г) жировая ткань.
30. Какая ткань встречается в участках кожи в области сосков, мошонке, родимых пятнах, а также в сосудистой оболочке глаза?
а) нервная ткань; б) слизистая ткань;
(в) пигментная ткань; г) хрящевая ткань.
31. Какая из соединительных тканей является основой органов кроветворения?
а) жировая ткань; (б) ретикулярная ткань;
в) пигментная ткань; г) слизистая ткань.
32. В какой из соединительных тканей со специальными свойствами запасается вода и питательные вещества?
а) ретикулярная ткань; (б) белая жировая ткань;
в) бурая жировая ткань; г) пигментная ткань.
33. Какая из соединительных тканей со специальными свойствами защищает организм от воздействия солнечных лучей?
а) ретикулярная ткань; б) слизистая ткань;
в) жировая ткань; (г) пигментная ткань.
34. Какая из указанных структур содержит в своем составе эластические волокна, представленные пучками I, II и III порядков?
а) ретикулярная ткань; б) костная ткань;
в) дерма кожи; (г) связка.
35. В состав каких органов входит плотная оформленная волокнистая соединительная ткань?
а) скелетные мышцы; б) сухожилия, кожа;
в) связки, кожа; (г) связки, сухожилия.
36. В состав каких органов входит ретикулярная ткань?

а) сухожилия; (б) кроветворные органы;
в) кожа; г) скелетные мышцы.

	37. Что изображено на рисунке? а) плотная оформленная соединительная ткань; б) плотная неоформленная соединительная ткань; в) рыхлая волокнистая соединительная ткань; г) ретикулярная ткань.
	38. Что изображено на рисунке? а) макрофаг; б) фибробласт; в) хондроцит; г) остеоцит.
	39. Что изображено на рисунке? а) гладкомышечная клетка; б) фибробласт; в) фиброцит; г) плазмоцит.
	40. Что изображено на рисунке? а) гладкомышечная клетка; б) миофибробласт; в) фибробласт; г) миоэпителиоцит.
	41. Что изображено на рисунке? а) фиброкласт; б) остеокласт; в) фиброцит; г) остеоцит.
	42. Что изображено на рисунке? а) лаброцит; б) макрофаг; в) жировая клетка; г) перицит.
	43. Что изображено на рисунке? а) лаброцит; б) остеоцит; в) хондроцит; г) макрофаг.
	44. Что изображено на рисунке? а) хондроцит; б) плазмоцит; в) лаброцит; г) перицит.

	45. Что изображено на рисунке? а) макрофаг; б) фибробласт; в) лейкоцит; г) фиброцит.
	46. Что изображено на рисунке? а) олигодендроцит; б) пигментоцит; в) лейкоцит; г) остеоцит.
	47. Что изображено на рисунке? а) адвентициальная клетка; б) клетка перицит; в) гладкомышечная клетка; г) клетка макрофаг.
	48. Что изображено на рисунке? а) образование нервной ткани; б) образование мышечной ткани; в) образование костной ткани; г) образование межклеточного вещества.
	48. Что изображено на рисунке? а) коллагеновое волокно; б) нервное волокно; в) эластическое волокно; г) мышечное волокно.
	49. Что изображено на рисунке? а) эластическое волокно; б) коллагеновое волокно; в) нервное волокно; г) мышечное волокно.
	50. Что изображено на рисунке? а) костная ткань; б) ретикулярная ткань; в) мышечная ткань; г) хрящевая ткань.

	51. Что изображено на рисунке? а) бурая жировая ткань; б) слизистая ткань; в) белая жировая ткань; г) ретикулярная ткань.
	52. Что изображено на рисунке? (а) бурая жировая ткань; б) белая жировая ткань; в) пигментная ткань; г) островок Лангерганса (поджелудочная железа).
	53. Что изображено на рисунке? (а) сухожилие; б) сетчатый слой дермы; в) эластическая соединительная ткань; г) скелетная мышечная ткань.
	54. Что изображено на рисунке? а) сухожилие; б) сетчатый слой дермы; в) эластическая соединительная ткань; г) скелетная мышечная ткань.

ОПОРНЫЕ ТКАНИ (ХРЯЩЕВАЯ И КОСТНАЯ ТКАНЬ)

- Укажите разновидности хрящевых тканей:
 - а) гиалиновая, эластическая, грубоволокнистая;
 - б) гиалиновая, эластическая, пластинчатая;
 - в) эластическая, грубоволокнистая, пластинчатая;
 - г) гиалиновая, эластическая, коллагеново-волоконная.
- Опишите строение хряща как органа:
 - а) надкостница, слои малодифференцированного и дифференцированного хряща;
 - б) надхрящница, наружные генеральные пластины, слои малодифференцированного и дифференцированного хряща;
 - в) надхрящница, наружные генеральные пластины, слой дифференцированного хряща;
 - г) надхрящница, слои малодифференцированного и дифференцированного хряща.
- В какой из перечисленных тканей основное (аморфное) вещество имеет одинаковый коэффициент светопреломления с коллагеновыми волокнами, из-за чего волокна не видны?
 - а) гиалиновый хрящ; б) волокнистая хрящевая ткань;
 - в) эластическая хрящевая ткань; г) костная ткань.
- Какая из перечисленных тканей располагается в ушной раковине, в рожковидных и клиновидных хрящах?
 - а) гиалиновый хрящ; б) волокнистый хрящ;
 - г) эластический хрящ; г) гиалиновая хрящевая ткань суставных поверхностей.
- Какая из перечисленных тканей располагается в гортани, в воздухоносных путях, в местах соединения ребер с грудиной?
 - а) эластическая; б) гиалиновая; в) волокнистая; г) костная.
- Какие клетки встречаются в хрящевой ткани?
 - а) фибробласты; б) остеобласты; в) остециты; г) хондроциты.
- Назовите источники развития хрящевой ткани.
 - а) энтодерма; б) эктодерма;
 - в) мезодерма; г) мезенхима.
- На препарате представлена одна из соединительных тканей, в которой отсутствуют сосуды микроциркуляторного русла. Назовите эту ткань.
 - а) пигментная; б) костная;
 - в) хрящевая; г) жировая.
- На электронограмме представлены 4 вида клеток соединительной ткани с различным ядерно-цитоплазматическим отношением, лежащих в межклеточном веществе одиночно или группами в лакунах по зонам. Клетки какой соединительной ткани здесь представлены?

- а) костной; (б) хрящевой;
в) рыхлой волокнистой; г) ретикулярной.
10. В гиалиновом хряще в молодой зоне хряща лежат:
а) одиночно без капсулы; (б) в капсуле поодиночке;
в) образуют изогнутые группы по 2 клетки; г) образуют изогнутые группы по 4 клетки.
11. В какой из опорных тканей никогда не происходит обызвествления?
а) гиалиновый хрящ; (б) эластический хрящ;
в) волокнистый хрящ; г) костная ткань.
12. Какая из перечисленных тканей встречается между позвонками дисков, полуподвижных сочленениях, в местах, где совершается переход волокнистой соединительной ткани в гиалиновый хрящ?
а) гиалиновый хрящ; б) эластический хрящ;
в) костная ткань; (г) коллагеново-волокнистая хрящевая ткань.
13. Какие клетки находятся в костной ткани?
а) хондробласты; б) фибробласты;
в) хондроциты; (г) остеоциты.
14. Что мы называем межклеточным веществом костной ткани?
а) эластические волокна; б) хондриновые волокна;
в) коллагеновые волокна; (г) оссеиновые волокна.
15. В костной ткани обнаружены многоядерные клетки, содержащие многочисленные лизосомы, митохондрии, цитоплазма слабобазофильна. Назовите эти клетки.
а) остеоциты; б) хондроциты;
в) остеобласты; (г) остеокласты.
16. Какой из перечисленных клеток соответствует описанию: клетка имеет отростчатую форму, компактное относительно крупное ядро, центриоли отсутствуют, цитоплазма слабо базофильна, лежит в полости, повторяющей ее форму.
а) фибробласт; б) хондробласт;
в) остеобласт; (г) остеокит.
17. В какой из перечисленных тканей коллагеновые волокна расположены беспорядочно, образуют толстые пучки. В основном веществе ткани находятся удлиненно-овальной формы полости с длинными анастомозирующими канальцами, в которых лежат клетки с отростками, основное вещество обызвествлено. С поверхности ткань покрыта оболочкой.
а) эластическая хрящевая ткань;
б) гиалиновая хрящевая ткань;
в) компактная пластинчатая костная ткань;
(г) грубоволокнистая костная ткань.
18. Какая из перечисленных тканей встречается, главным образом, у зародышей. У взрослых сохраняется на месте заросших черепных швов, в местах прикрепления сухожилия к костям?
а) волокнистая хрящевая ткань;
б) эластическая хрящевая ткань;
в) гиалиновая хрящевая ткань;
(г) грубоволокнистая костная ткань.
19. В какой из перечисленных тканей структурной единицей является остеон?
а) гиалиновая хрящевая ткань; (б) компактная пластинчатая костная ткань;
в) жировая ткань; г) грубоволокнистая костная ткань.
20. Компактная пластинчатая костная ткань располагается:
а) эпифиз трубчатых костей; б) плоские кости;
(в) диафиз трубчатых костей; г) между трубчатых костей.
21. Одна из опорных тканей состоит из трех слоев: наружный слой общих пластинок, средний - образован concentрически напластованными вокруг сосудов пластинками и внутренний слой общих пластинок. Назовите эту ткань.
а) грубоволокнистая костная ткань;
(б) компактная пластинчатая костная ткань;
в) губчатая пластинчатая костная ткань;
г) коллагеново-волокнистая хрящевая ткань.
22. Какой из процессов способствует нормализации содержания солей Ca^{++} в костной ткани?
(а) физическая нагрузка;
б) состояние невесомости;
в) продолжительная иммобилизация;
г) гипофункция гормона паратирин.
23. В каком слое компактной пластинчатой ткани располагается гаверсов канал?
а) эндост; б) периост;
(в) остеонный слой; г) внутренний слой генеральных пластин.
24. В каком слое компактной пластинчатой костной ткани располагаются остеобласты?
а) наружный слой общих пластин; б) остеонный слой;
(в) периост; г) внутренний слой общих пластин.
25. Где располагаются клетки, за счет которых происходит регенерация костной ткани после переломов костей?
(а) в канале остеона; в камбиальном слое периоста; в эндосте;
б) в канале остеона; в фиброзном слое периоста; в эндосте;

- б) в камбиальном слое периоста; в эндосте;
 б) в канале остеона, периваскулярно; в эндосте;

26. Различают следующие виды остеобластов:

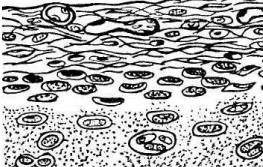
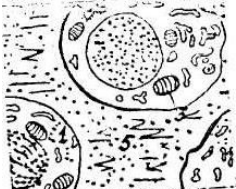
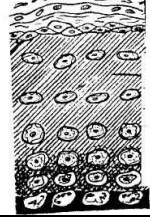
- а) молодые, зрелые, старые;
 (б) молодые, зрелые, покоящиеся;
 в) молодые, резорбирующие, покоящиеся;
 г) преостеобласты, молодые, покоящиеся;

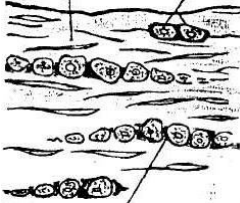
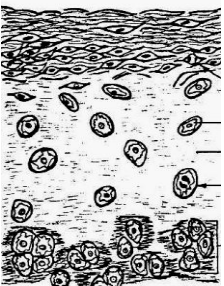
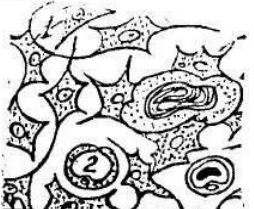
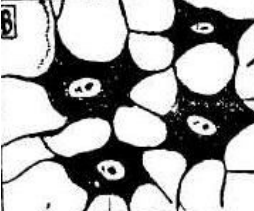
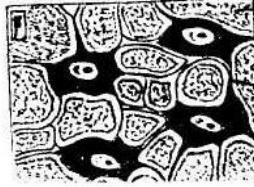
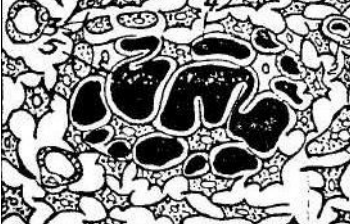
27. Из каких клеток непосредственно образуются молодые остеобласты?

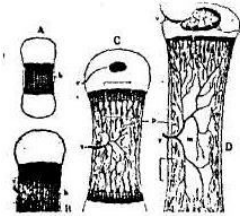
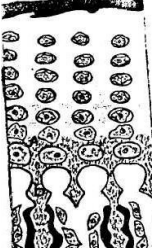
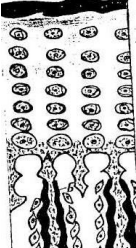
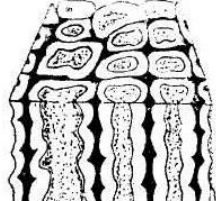
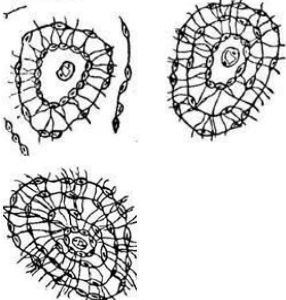
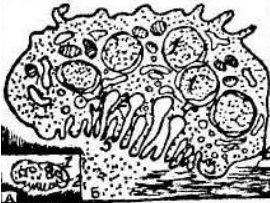
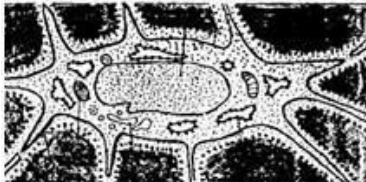
- а) из гематогенных предшественников;
 б) периваскулярных клеток;
 (в) преостеобластов;
 г) стромальных механоцитов

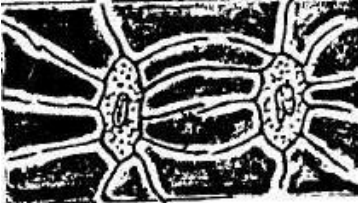
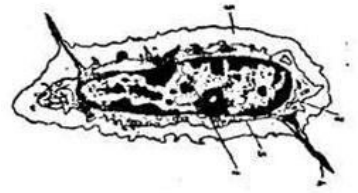
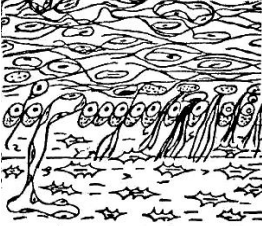
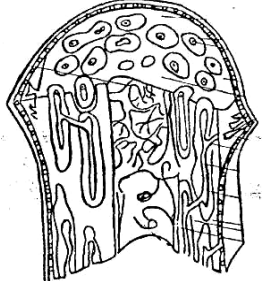
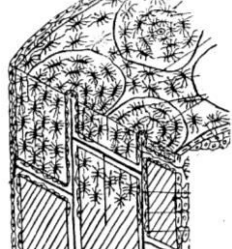
28. Различают следующие разновидности остеоцитов:

- а) молодые, старые, дегенерирующие;
 (б) синтезирующие, резорбирующие, дегенеративные;
 в) поверхностные, промежуточные, периваскулярные;
 г) промежуточные, периваскулярные, глубокие.

	29. Что изображено на рисунке? а) эластический хрящ; б) волокнистый хрящ; в) надкостница; (г) гиалиновый хрящ.
	30. Что изображено на рисунке? а) остеобласт; б) остеоцит; в) хондробласт; (г) хондроцит.
	31. Что изображено на рисунке? а) хондроцит I типа; (б) хондроцит II типа; в) хондроцит III типа; г) хондробласт.
	32. Что изображено на рисунке? а) хондробласт; б) хондроцит II типа; (в) хондроцит III типа; г) хондроцит I тип.
	33. Что изображено на рисунке? а) остеоциты; б) остеобласты; (в) хондроциты; г) хондробласты.
	34. Что изображено на рисунке? (а) гиалиновый хрящ; б) эластический хрящ; в) губчатая пластинчатая костная ткань; г) волокнистый хрящ.
	35. Что изображено на рисунке? а) пластинчатая костная ткань; б) надкостница; (в) эластический хрящ; г) гиалиновый хрящ.

	36. Что изображено на рисунке? а) гиалиновый хрящ; б) волокнистый хрящ; в) надкостница; г) эластический хрящ.
	37. Что изображено на рисунке? а) эластический хрящ; б) гиалиновый хрящ; в) волокнистый хрящ; г) ретикулофиброзная костная ткань.
	38. Что изображено на рисунке? а) развитие кости на месте хряща; б) развитие гиалинового хряща; в) развитие кости из мезенхимы; г) развитие эластического хряща.
	39. Что изображено на рисунке? а) прямой остеогенез; б) непрямой остеогенез; в) образование надхрящницы; г) развитие остеона.
	40. Что изображено на рисунке? а) остеогенный островок; б) остеоидная стадия; в) стадия минерализации; г) стадия замены ретикулофиброзной ткани на пластинчатую.
	41. Что изображено на рисунке? а) развитие грубоволокнистой ткани; б) развитие диафиза; в) развитие эпифиза; г) развитие волокнистой хрящевой ткани.
	42. Что изображено на рисунке? а) остеогенный островок; б) остеоидная стадия; в) стадия минерализации; г) стадия замены ретикулофиброзной ткани на пластинчатую.
	43. Что изображено на рисунке? а) остеогенный островок; б) остеоидная стадия; в) стадия минерализации; г) замена ретикулофиброзной ткани на пластинчатую.

	44. Что изображено на рисунке? а) развитие гиалинового хряща; б) развитие кости из мезенхимы; в) развитие эластического хряща; г) развитие кости на месте хряща.
	45. Что изображено на рисунке? а) развитие эпифиза; б) развитие надкостницы; в) развитие диафиза; г) надхрящница.
	46. Что изображено на рисунке? а) прямой остеогенез; б) непрямой остеогенез; в) хондрогенез; г) развитие надкостницы.
	47. Что изображено на рисунке? а) развитие гаверсовой системы; б) развитие надкостницы; в) развитие эпифиза; г) развитие ретикулофиброзной кости.
	48. Что изображено на рисунке? а) развитие гиалиновой хрящевой пластинки; б) развитие остеона; в) развитие пластинки губчатой кости; г) развитие кости из мезенхимы.
	49. Что изображено на рисунке? а) остеокласт; б) остеоцит; в) хондробласт; г) остеобласт.
	50. Что изображено на рисунке? а) остеоцит; б) остеобласт; в) хондроцит; г) остеокласт.
	51. Что изображено на рисунке? а) остеобласт; б) остеокласт; в) хондроцит; г) остеоцит.

	52. Что изображено на рисунке? а) хондробласты; б) остеоциты; в) хондроциты; г) остеобласт.
	53. Что изображено на рисунке? (а) остеоцит; б) хондробласт; в) хондроцит; г) остеокласт.
	54. Что изображено на рисунке? а) надхрящница; б) надкостница; в) волокнистый хрящ; г) гиалиновый хрящ.
	55. Что изображено на рисунке? а) эпифиз трубчатой кости; б) диафиз трубчатой кости; в) надхрящница; г) ретикулофиброзная костная ткань.
	56. Что изображено на рисунке? а) губчатая пластинчатая костная ткань; б) эластический хрящ; в) компактная пластинчатая костная ткань; г) волокнистая хрящевая ткань.

МЫШЕЧНАЯ ТКАНЬ

1. Источником развития какой из мышечных тканей, является мезенхима?
(а) гладкая мышечная ткань; б) сердечная мышечная ткань;
в) скелетная мышечная ткань; г) миоэпителиальная.
2. Мышечная ткань развивается из спланхнотомы мезодермы, определите ее.
а) гладкая мышечная ткань; б) сердечная мышечная ткань;
в) скелетная мышечная ткань; г) миоэпителиоцит.
3. Укажите, какая мышечная ткань развивается из сомитов мезодермы?
а) гладкая мышечная ткань; б) сердечная мышечная ткань;
(в) скелетная мышечная ткань; г) миоэпителиоцит.
4. Какая из перечисленных мышечных тканей развивается из кожной эктодермы?
а) гладкая мышечная ткань; б) сердечная мышечная ткань;
в) скелетная мышечная ткань; (г) миоэпителиоцит.
5. Источником развития какой мышечной ткани является нейральная ткань?
(а) расширяющие и суживающие зрачок глаза; б) миофибробласт;
в) миоэпителиоцит; г) миоцит.
6. Клетка имеет веретеновидную форму длиной 20-500 мкм, толщиной 5-8 мкм. Ядро палочковидное лежит в центре, при изменении клетки, ядро скручивается штопором. Определите данную клетку мышечной ткани.
а) кардиомиоцит; б) миосимпласт;
(в) миоцит; г) миоэпителицит.
7. Укажите клетку мышечной ткани, если в ней миофиламенты идут продольно или под углом к длинной оси клетки, образуя трехмерную сеть.
а) кардиомиоцит; (б) миоцит;
в) миосимпласт; г) миофибробласт.
8. В структурно-функциональных единицах мышечных тканей имеется органоид специального значения:
а) нейрофибриллы; (б) миофибриллы;

в) жгутики; г) центриоли.

9. В гладкой мышечной ткани имеются соединения, обеспечивающие функциональные взаимодействия миоцитов в ткани.

а) десмосома; б) плотный контакт;

в) простое соединение; (г) нексус.

10. Определите клетки мышечной ткани, если они располагаются в железах, имеют звездчатую форму, сократительный аппарат расположен в отростках?

а) миоцит; (б) миоэпителиоцит;

в) кардиомиоцит; г) миосимпласт.

11. Гладкая мышечная ткань, входит в состав следующих органов:

а) сердце; б) головной мозг;

(в) желудок; г) надпочечник.

12. Какая клетка мышечной ткани имеет цилиндрическую форму, ядро в центре, вокруг ядра расположены все органоиды, хорошо развита агранулярная эндоплазматическая сеть, клетки соединяются между собой вставочными дисками?

а) миоцит; б) миоэпителиоцит;

в) миосимпласт; (г) кардиомиоцит.

13. Какие виды кардиомиоцитов входят в состав сердечной мышечной ткани?

а) типичные, рабочие, атипичные;

(б) типичные, атипичные, секреторные;

в) типичные, атипичные, секреторные, рабочие;

г) типичные, рабочие, атипичные, секреторные.

14. Определите ткань, если в ней присутствуют Т-системы и L-системы:

(а) сердечная мышечная ткань; б) гладкая мышечная ткань;

в) костная ткань; г) хрящевая ткань.

15. В какой ткани встречаются особые белки актина и миозина, закрепленные особыми структурами телофрагмами и мезофрагмами?

а) гладкая мышечная ткань; (б) сердечная мышечная ткань;

в) костная ткань; г) плотная волокнистая соединительная ткань.

16. В некоторых тканях встречаются участки между двумя телофрагмами, называемые саркомером. Определите эту ткань.

а) гладкая мышечная ткань;

б) плотная оформленная соединительная ткань (сухожилие);

(в) скелетная мышечная ткань;

г) костная ткань.

17. Из каких структур состоит саркомер миофибриллы?

а) половина диска I, диск A и еще одна половина диска I;

(б) Z- линия, половина диска I, диск A, 2-я половина диска I, 2-я Z-линия;

в) диск A, Z-линия и половина диска I;

г) диск I, Z-линия и половина диска A.

18. Укажите ткань, в которой, при прохождении лучей поляризованного света, определяются изотропные и анизотропные полосы, возникающие из-за различной молекулярной организации:

а) гладкая мышечная ткань; б) костная ткань;

в) хрящевая ткань; (г) сердечная мышечная ткань.

19. В каких мышечных тканях образуются глубокие впячивания, называемые Т -трубочками, в которые входит и базальная мембрана?

(а) сердечная мышечная ткань; б) скелетная мышечная ткань;

в) гладкая мышечная ткань; г) миоэпителиальная мышечная ткань.

20. Какие электролиты участвуют в гистофизиологии сокращения мышечной ткани?

а) ионы натрия; (б) ионы кальция;

в) ионы хлоридов; г) ионы магния.

21. В какой ткани основным элементом является волокно, образованное симпластом и сателлитоцитами?

а) гладкая мышечная ткань; б) костная ткань;

в) сердечная мышечная ткань; (г) скелетная мышечная ткань;

22. Что называют сарколеммой?

а) плазмолемму симпласта;

б) плазмолемму миосателлитоцита, базальную мембрану;

в) базальную мембрану и внутренний слой эндомизия;

(г) плазмолемму симпласта и базальную мембрану мышечного волокна.

23. В какой мышечной ткани образуются впячивания, называемые Т-трубочками, в которые не входит базальная мембрана?

(а) скелетная мышечная ткань; б) сердечная мышечная ткань;

в) гладкая мышечная ткань; г) миоэпителиальная мышечная ткань.

24. В какой мышечной ткани встречаются клетки сателлиты, участвующие в регенерации?

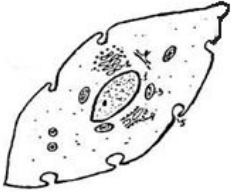
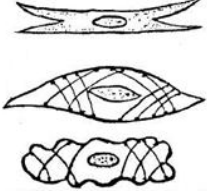
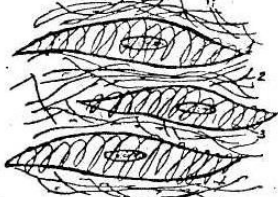
а) сердечная мышечная ткань; (б) скелетная мышечная ткань;

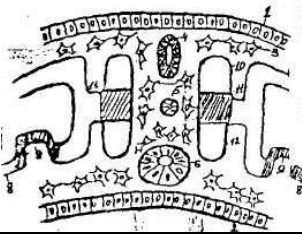
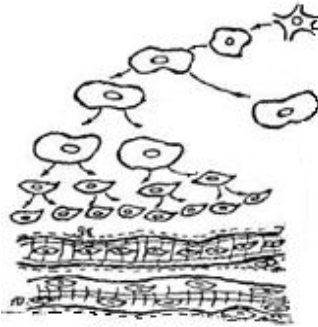
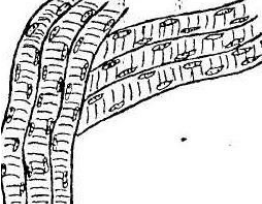
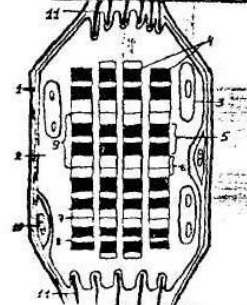
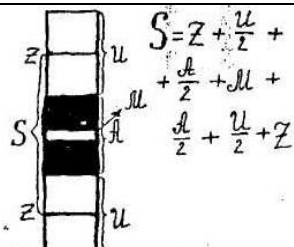
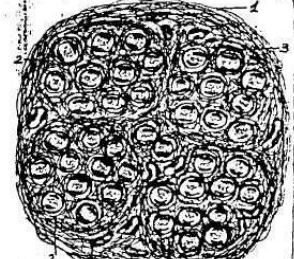
в) гладкая мышечная ткань; г) миоэпителиальная мышечная ткань.

25. Где располагаются миосателлитоциты?

а) во внутреннем слое эндомизия;

- б) в наружном слое эндомизия;
 в) под плазмолеммой симпласта;
 г) между плазмолеммой симпласта и базальной мембраной мышечного волокна.
26. В каких тканях имеются прослойки соединительной ткани, носящие следующие названия: эндомизий, перимизий и эпимизий?
 а) нервная ткань; б) собственно соединительная ткань;
 в) мышечная ткань; г) костная ткань.
27. Определите ткань, где встречаются волокна с ядерной сумкой?
 а) нервная ткань; б) хрящевая ткань;
 в) костная ткань; г) мышечная ткань.
28. Определите ткань, где встречаются волокна с ядерной цепочкой?
 а) мышечная ткань; б) нервная ткань;
 в) костная ткань; г) хрящевая ткань.
29. Какая из мышечных тканей не способна к физиологической регенерации?
 а) гладкая мышечная ткань; б) миоэпителиальная мышечная ткань;
 в) сердечная мышечная ткань; г) скелетная мышечная ткань.
30. Физиологическая регенерация скелетной мышечной ткани происходит путем:
 а) только внутриклеточной регенерации;
 б) только за счет клеточной регенерации;
 в) за счет сочетания процессов внутриклеточной и клеточной регенерации;
 г) не происходит вообще.
31. Репаративная регенерация скелетной мышечной ткани происходит путем:
 а) только внутриклеточной регенерации;
 б) только за счет клеточной регенерации;
 в) за счет сочетания процессов внутриклеточной и клеточной регенерации;
 г) не происходит вообще;
32. В каких мышечных тканях физиологическая регенерация протекает в форме компенсаторной гипертрофии?
 а) гладкая мышечная ткань; б) сердечная мышечная ткань;
 в) скелетная мышечная ткань; г) миоэпителиальная мышечная ткань.
33. Какая мышечная ткань сокращается медленно, тонически и практически неустойчива?
 а) сердечная мышечная ткань; б) скелетная мышечная ткань;
 в) гладкая мышечная ткань; г) миоэпителиальная мышечная ткань.

	34. Что изображено на рисунке? а) развитие гладкой мышечной ткани; б) развитие сердечной мышечной ткани; в) развитие нервной ткани; г) развитие хрящевой ткани.
	35. Что изображено на рисунке? а) кардиомиоцит; б) миоцит; в) миоэпителиоцит; г) эпителиоцит.
	36. Что изображено на рисунке? а) фибробласт; б) плазмоцит; в) миоцит; г) кардиомиоцит.
	37. Что изображено на рисунке? а) сердечная мышечная ткань; б) миоэпителиальная мышечная ткань; в) скелетная мышечная ткань; г) гладкая мышечная ткань.

	38. Что изображено на рисунке? а) развитие аорты; б) развитие скелетной ткани; в) развитие волоса; г) развитие мочеполовой системы.
	39. Что изображено на рисунке? а) развитие костной ткани; б) развитие скелетной мышцы; в) развитие хрящевой ткани; г) развитие сухожилия.
	40. Что изображено на рисунке? а) сердечная мышечная ткань; б) костная ткань; в) скелетная мышечная ткань; г) гладкая мышечная ткань.
	41. Что изображено на рисунке? а) эластическое волокно; б) сердечное мышечное волокно; в) коллагеновое волокно; г) скелетное мышечное волокно.
	42. Что изображено на рисунке? а) формула и строение саркомера; б) формула и строение реснички; в) формула и строение жгутика; г) формула и строение центриоли.
	43. Что изображено на рисунке? а) мышечный орган; б) сухожилие; в) хрящевая ткань; г) яичник.
	44. Что изображено на рисунке? а) скелетная мышечная ткань; б) сердечная мышечная ткань; в) гладкая мышечная ткань; г) костная ткань.

	45. Что изображено на рисунке? а) поджелудочная железа; б) ацинус легкого; в) мышечная ткань; г) концевой отдел железы простаты.
	46. Что изображено на рисунке? а) сокращение саркомера; б) сокращение миоцита; в) сокращение миоэпителиоцита; г) сокращение Т-системы.
	47. Что изображено на рисунке? а) триада миоцита; б) триада миоэпителиоцита; в) триада скелетной мышцы; г) триада сердечной мышцы.
	48. Что изображено на рисунке? а) аксо-аксональный синапс; б) дендро-дендритический синапс; в) строение волоса; г) моторная бляшка.

НЕРВНАЯ ТКАНЬ

- Нейроциты развиваются из:

(а) нервной трубки; б) хордального островка;
в) мезодермы; г) энтодермы;
- Нейроны вегетативных ганглиев развиваются из: а) мезодермы б) нервной трубки в) ганглионарной пластинки г) энтодермы
- Специфическим признаком начавшейся специализации нервных клеток следует считать:

(а) появление в цитоплазме пучков нейрофиламентов и нейротрубочек;
б) развитие лизосом;
в) гипертрофия аппарата Гольджи;
г) развитие гранулярной эндоплазматической сети.
- Краевая вуаль в развивающейся нервной трубке состоит из:

(а) отростков нейронов; б) нейроцитов;
в) глиальных клеток; г) микроглии.
- В эксперименте у зародыша удалена ганглиозная пластинка. В каком органе будут нарушения?

а) спинной мозг; (б) надпочечник;
в) почка; г) легкое.
- У зародыша заблокировано развитие переднего мозгового пузыря. Какой орган нервной системы не разовьется?

а) мозжечок; (б) кора больших полушарий;
в) продолговатый мозг; г) спинной мозг.
- На препарате 3 вида нейронов - мультиполярный, биполярный, псевдоуниполярный. Сколько аксонов у каждого нейрона?

(а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.
- Что такое аксон нейрона?

(а) отросток, по которому нервный импульс передается от тела клетки к ее периферии;
б) отросток, по которому нервный импульс передается от периферии к телу клетки;
в) отросток, по которому осуществляется антероградный аксоток;
г) отросток, в котором происходит синтез нейромедиатора
- Что такое дендрит нейрона?

а) отросток, по которому нервный импульс передается от тела к периферии;
(б) отросток, по которому нервный импульс передается от периферии к телу клетки;

- в) отросток, по которому осуществляется ретроградный аксоток;
 г) отросток, в котором происходит синтез нейромедиатора
10. Что такое аксоток?
- а) непрерывное движение компонентов цитоплазмы нейрона по аксону;
 б) прерывистое движение компонентов цитоплазмы нейрона по дендриту;
 в) непрерывное движение компонентов цитоплазмы нейрона по его отросткам;
 г) нервный импульс, проходящий по отросткам нейрона.
11. Нейрон имеет тело грушевидной формы, 2-3 дендрита и аксон. Назовите клетку?
- а) клетка Беца; (б) клетка Пуркинье;
 в) клетка Купфера; г) эпендимоцит.
12. Нейрон имеет тело пирамидной формы, размер клетки достигает до 150 мк. Имеет дендриты и аксон. Назовите клетку?
- а) клетка Пуркинье; (б) клетка Беца;
 в) клетка зерно; г) клетка Гольджи.
13. Назовите клетку, которая находится в интрамуральных нервных сплетениях:
- а) клетка Беца; (б) клетка Пуркинье;
 в) клетка Догеля; г) клетка Гольджи.
14. В нейроне тигроид представлен структурой:
- а) лизосома; (б) гранулярная эндоплазматическая сеть;
 в) аппарат Гольджи; г) нейрофибриллы.
15. В проведении нервного возбуждения по нервным клеткам принимает участие:
- а) нейрофибриллы; б) лизосомы;
 в) эргастоплазма; г) синаптические пузырьки.
16. Нейрофибриллы в нейроне несут функцию:
- (а) опорную; б) защитную;
 в) проведение импульса; г) трофическую.
17. Наличие каких органоидов специального характера определяет нейрон?
- а) микроворсинки; (б) синаптические пузырьки;
 в) реснички; г) тонофибриллы.
18. Какие различают разновидности макроглии?
- а) астроцитная, хороидная, танициты, олигодендроглия;
 б) астроцитная, эпендимная, волокнистая, плазматическая;
 в) астроцитная, эпендимоглия, олигодендроглия;
 г) хороидная, эпендимоглия, олигодендроглия.
19. Нейроглия, образующая внутреннюю выстилку желудочков мозга, называется:
- (а) эпендимоцит; б) олигодендроглиоцит;
 в) астроцит; г) микроглиоцит.
20. Для миелиновых нервных волокон характерны все признаки, кроме:
- а) одного осевого цилиндра; б) узловых перехватов;
 в) тонофибриллы; (г) нескольких осевых цилиндров.
21. Структуры миелиновой оболочки нервного волокна представлены:
- а) эпендимоцитами; б) астроцитами;
 в) олигодендроглиоцитами; г) микроглией.
22. В основе регенерации нервных волокон основная роль принадлежит клеткам:
- а) эпендимоцитам; б) астроцитам;
 в) нейролеммоцитам; г) макроглии.
23. На месте перерезки нервного волокна развился грубый соединительнотканый рубец. Как пойдет регенерация нервного волокна?
- (а) регенерации не будет б) регенерация замедлена
 в) регенерация ускорена г) нормальное восстановление
24. Опишите строение миелинового нервного волокна:
- (а) один осевой цилиндр, миелиновая оболочка, неврилемма, базальная мембрана;
 б) несколько осевых цилиндров, миелиновая оболочка, базальная мембрана;
 в) один осевой цилиндр, глиальная пограничная мембрана, базальная мембрана;
 г) несколько осевых цилиндров, глиальная пограничная мембрана, миелиновая оболочка, базальная мембрана.
25. Опишите строение безмиелинового нервного волокна:
- а) один осевой цилиндр, миелиновая оболочка, неврилемма, базальная мембрана;
 б) несколько осевых цилиндров, миелиновая оболочка, базальная мембрана;
 в) один осевой цилиндр, глиальная пограничная мембрана, миелиновая оболочка, базальная мембрана;
 г) несколько осевых цилиндров, подвешенных на мезаксонах, цитоплазма леммоцита, базальная мембрана.
26. Назовите по автору участки нервного волокна, лишенные миелина:
- а) перехваты Руже; (б) перехваты Ранвье;
 в) перехваты Робертсона; г) перехваты Догеля.
27. Какое нервное волокно проводит импульс со скоростью от 5 до 120 м/сек?
- а) коллагеновые; (б) эластические;
 в) безмякотные; г) мякотные.
28. Нервным окончанием называют:

- а) концевое ветвление аксона нервной клетки;
- б) концевое ветвление дендритов нервной клетки;
- в) концевые ветвления отростков нервных клеток;
- г) часть аксонного холмика.

29. На препарате представлен рецептор – разветвленное окончание осевого цилиндра, окруженное леммоцитами и капсулой из пластинчатой соединительной ткани. Назовите рецептор:

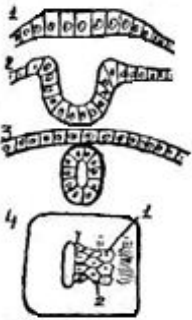
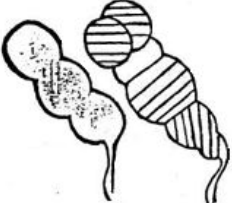
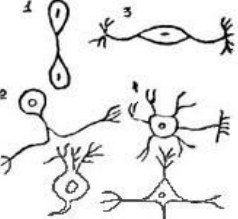
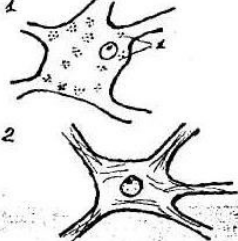
- а) свободное нервное окончание;
- б) свободное нервное окончание кустикового типа;
- в) несвободное окончание неинкапсулированное;
- г) несвободное окончание инкапсулированное.

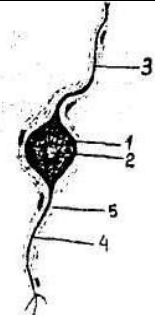
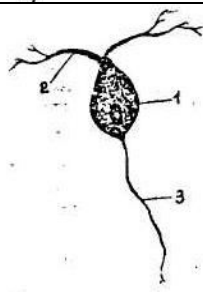
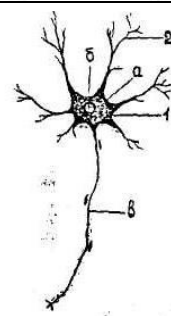
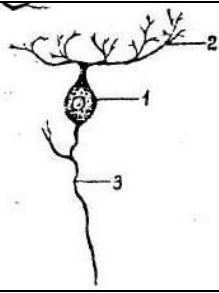
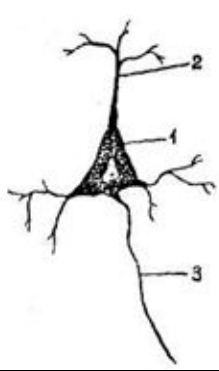
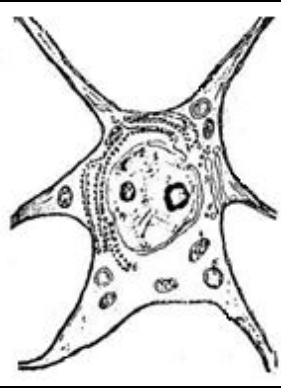
30. Мышечные веретена по функциональному типу относятся к:

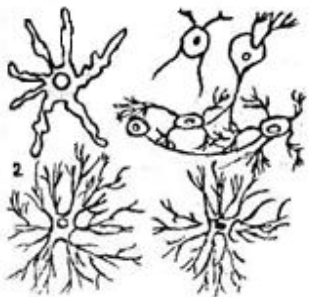
- а) нейросекреторному; б) двигательному;
- в) ассоциативному; г) чувствительному.

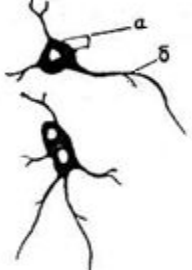
31. Чем образованы чувствительные нервные окончания?

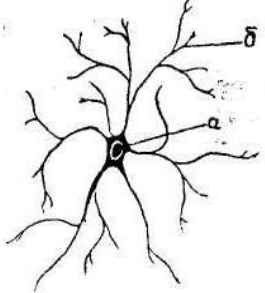
- а) терминальную аксона чувствительного нейрона;
- б) терминальную дендрита чувствительного нейрона;
- в) терминальную дендрита эфферентного нейрона;
- г) коллатераль аксона нейрона.

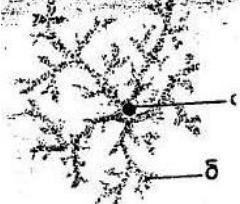
	32. Что изображено на рисунке? а) развитие гипофиза; б) развитие сердца; в) развитие нервной системы; г) развитие мышечной ткани.
	33. Что изображено на рисунке? а) мозговые пузыри; б) развитие гипофиза; в) развитие сердца; г) регенерация нерва.
	34. Что изображено на рисунке? а) мышечные клетки; б) эпителиальные клетки; в) клетки соединительной ткани; г) типы нейронов.
	35. Что изображено на рисунке? а) нейроглия; б) нейроны; в) нервное окончание; г) синапс;
	36. Что изображено на рисунке? а) мультиполярный нейрон; б) биполярный нейрон; в) псевдоуниполярный нейрон; г) униполярный нейрон.

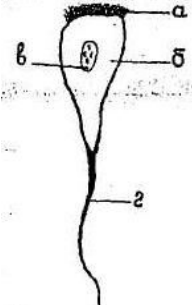
	37. Что изображено на рисунке? (а) биполярный нейрон; б) эпендимоцит; в) олигодендроглиоцит; г) астроцит.
	38. Что изображено на рисунке? (а) мультиполярный нейрон; б) псевдоуниполярный нейрон; в) астроцит; г) эпендимоцит.
	39. Что изображено на рисунке? а) леммоцит; (б) мультиполярный нейрон; в) псевдоуниполярный нейрон; г) олигодендроглиоцит.
	40. Что изображено на рисунке? (а) мультиполярный нейрон; б) эпендимоцит; в) астроцит; г) леммоцит.
	41. Что изображено на рисунке? (а) мультиполярный нейрон; б) астроцит; в) леммоцит; г) эпендимоцит.
	42. Что изображено на рисунке? (а) нейрон; б) олигодендроглиоцит; в) леммоцит; г) эпендимоцит.

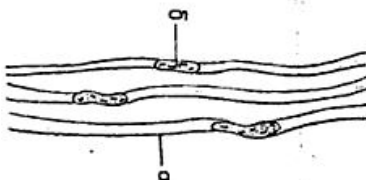
	43. Что изображено на рисунке? а) типы нейронов; б) виды нейроглии; в) миелиновое нервное волокно; г) процесс миелинизации.
--	--

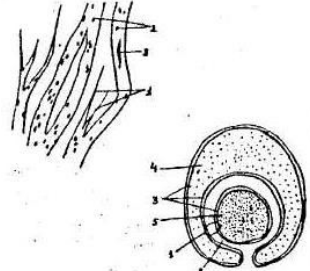
	44. Что изображено на рисунке? а) нейроны; б) олигодендроглициты; в) эпендимоциты; г) астроциты.
---	---

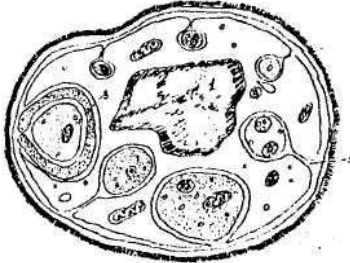
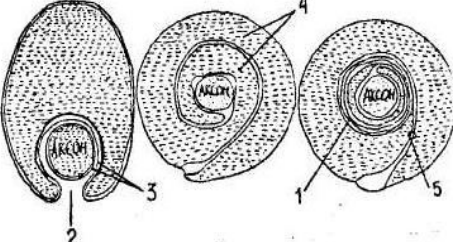
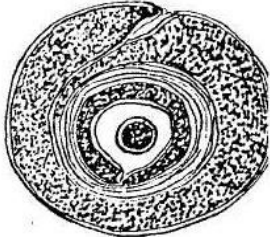
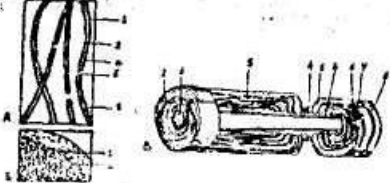
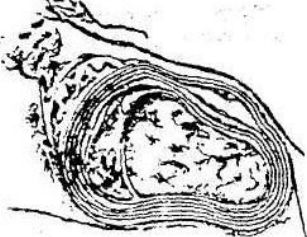
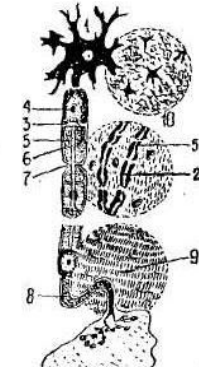
	45. Что изображено на рисунке? а) плазматический астроцит; б) волокнистый астроцит; в) олигодендроглицит; г) эпендимоцит.
--	--

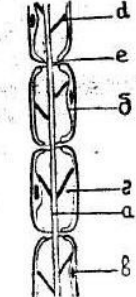
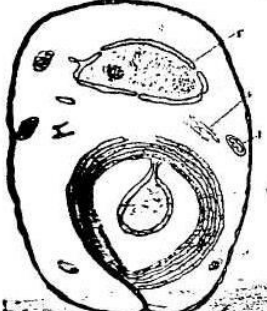
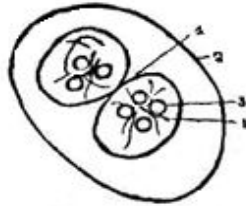
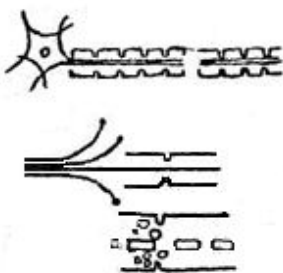
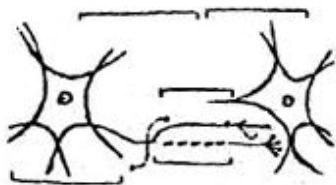
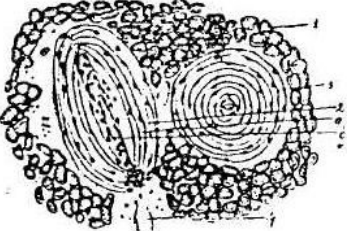
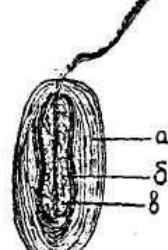
	46. Что изображено на рисунке? а) леммоцит; б) волокнистый астроцит; в) плазматический астроцит; г) нейрокит.
---	--

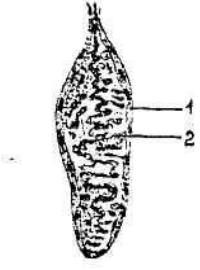
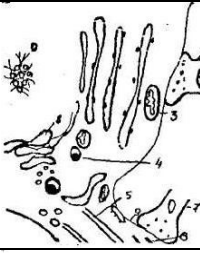
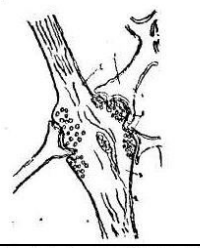
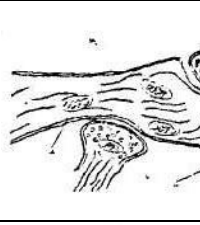
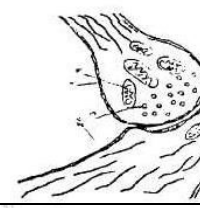
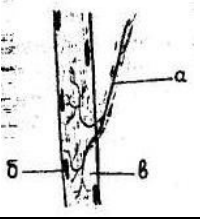
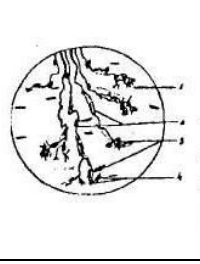
	47. Что изображено на рисунке? а) псевдоуниполярный нейрон; б) леммоцит; в) астроцит; г) эпендимоцит.
---	--

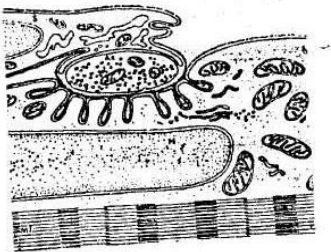
	48. Что изображено на рисунке? а) миелиновое нервное волокно; б) безмиелиновое нервное волокно; в) нейрофибриллы; г) регенерация нерва.
---	--

	49. Что изображено на рисунке? а) регенерация нерва; б) процесс миелинизации; в) миелиновое нервное волокно; г) безмиелиновое нервное волокно.
---	---

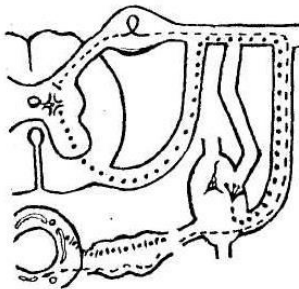
	50. Что изображено на рисунке? а) процесс миелинизации; б) миелиновое нервное волокно; в) безмиелиновое нервное волокно; г) регенерация нерва.
	51. Что изображено на рисунке? а) миелиновое нервное волокно; б) тельце Мейснера; в) безмиелиновое нервное волокно; г) колба Краузе.
	52. Что изображено на рисунке? а) процесс миелинизации; б) регенерация нерва; в) безмиелиновое нервное волокно; г) Валлеровское перерождение.
	53. Что изображено на рисунке? а) процесс миелинизации; б) процесс регенерации нейрона; в) нейроцит; г) лимфоцит.
	54. Что изображено на рисунке? а) нервные волокна; б) мышечные волокна; в) коллагеновые волокна; г) эластические волокна.
	55. Что изображено на рисунке? а) безмиелиновое нервное волокно; б) миелиновое нервное волокно; в) регенерация нерва; г) синапс.
	56. Что изображено на рисунке? а) регенерация нерва; б) процесс миелинизации; в) миелиновое нервное волокно; г) безмиелиновое нервное волокно.

	57. Что изображено на рисунке? (а) миелиновое нервное волокно; (б) безмиелиновое нервное волокно; (в) регенерация нерва; (г) процесс миелинизации.
	58. Что изображено на рисунке? (а) безмякотное нервное волокно; (б) мякотное нервное волокно; (в) процесс миелинизации; (г) колба Краузе.
	59. Что изображено на рисунке? (а) синапс; (б) нерв; (в) тельце Мейснера; (г) рецептор.
	60. Что изображено на рисунке? (а) развитие гипофиза; (б) регенерация нервного волокна; (в) развитие сердца; (г) миогенез.
	61. Что изображено на рисунке? (а) регенерация нервного волокна; (б) процесс миелинизации; (в) миелиновое нервное волокно; (г) нерв.
	62. Что изображено на рисунке? (а) тельце Мейснера; (б) тельце Фатера-Паччини; (в) колбы Краузе; (г) несвободное нервное окончание.
	63. Что изображено на рисунке? (а) тельце Фатера-Паччини; (б) свободное нервное окончание; (в) тельце Мейснера; (г) эндэпителиальное свободное нервное окончание.

	64. Что изображено на рисунке? а) тельце Фатера-Паччини б) колба Краузе в) свободное нервное окончание г) тельце Мейснера
	65. Что изображено на рисунке? (а) синапс; б) тельце Мейснера; в) безмиелиновое нервное волокно; г) нейроглия.
	66. Что изображено на рисунке? (а) синапс; б) нейрон; в) нейроглия; г) моторная бляшка.
	67. Что изображено на рисунке? (а) синапс; б) несвободное нервное окончание; в) температурная колба; г) леммоцит.
	68. Что изображено на рисунке? а) тельце Мейснера; б) рецептор; в) синапс; г) мышечное веретено.
	69. Что изображено на рисунке? (а) синапс; б) тельце Мейснера; в) моторная бляшка; г) температурная колба.
	70. Что изображено на рисунке? а) несвободное нервное окончание; б) свободное нервное окончание; в) аксо-мышечный синапс; г) рецептор.
	71. Что изображено на рисунке? а) тельце Мейснера; б) тельце Фатера-Паччини; в) колба Краузе; г) моторная бляшка.



72. Что изображено на рисунке?
 (а) аксомышечный синапс;
 б) аксодендрический синапс;
 в) аксосоматический синапс;
 г) аксоаксональный синапс.



73. Что изображено на рисунке?
 а) простая рефлекторная дуга;
 (б) вегетативная нервная дуга;
 в) процесс миелинизации;
 г) безмиелиновое нервное волокно.