МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

«Утверждено»
на заседании кафедры гистологии и патанатомии
от «___» _____ 2015 г.
Зав. каф.: д.м.н., проф. Шатманов С.Т.
_____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине: **гистология, цитология и эмбриология**

для студентов очного отделения, обучающихся по специальности

педиатрия – 560002

Сетка часов по учебному плану

Наименование дисциплин	Количество часов					СРС	Отчетность	
	Всего	Аудит. занятия						
		Ауд. зан.	Лекция	Практ. (семин.)	Лабор.		II	III
Гистология	90	45	18	27		45		экзамен
III сем.	90	45	18	27		45		экзамен

Рабочая программа разработана на основе государственного образовательного стандарта

Составители: д.м.н., профессор Шатманов С.Т., преподаватель Джолдошева Г.Т.

Ош – 2015 г.

ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Гистологии и патанатомии»

«Утверждаю»
декан медицинского факультета
_____
к.м.н., профессор Арстанбеков М.А.

«Рассмотрено»
на заседании кафедры
протокол №___ «___»_____2015
зав.кафедрой_____
д.м.н., проф. Шатманов С.Т.

«Утверждено»
на ученом совете факультета
№___ «___»_____2015г.

«Согласовано» с УМО
председатель УМС_____
_____
.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине: **гистология, цитология и эмбриология**

Специальность: **Педиатрия-560002**

Курс - **II**
Семестр **III** модулей **2**
всего часов - 90
Лекции - 18
Практических - 27
Самостоятельная работа – **45**
Форма отчетности - **экзамен- IIIсем.**

Ош – 2015 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Гистология, являются бурно развивающимися биологическими дисциплинами. Благодаря разработке и применению цитохимических, авторадиографических, электронно-микроскопических и других методов исследования, в последние годы существенно дополнились представления о тонком строении и развитии клеток и межклеточного вещества различных тканей и органов. Обнаружены новые органеллы в клетках, вскрыты структурные и цитохимические основы взаимодействия органелл в процессе жизнедеятельности клетки, уточнены цитологические механизмы генетических изменений. Благодаря этому становится возможным более глубокое познание биологических закономерностей развития органического мира и решение проблемы управления жизненными процессами на клеточном, тканевом и органном уровнях.

Гистология тесно связана с другими медицинскими и биологическими науками: анатомией, физиологией, биологией, патологической анатомией и др. современная гистология все более широко используется в клинических дисциплинах. В клинике, наряду с клиническими методами исследования, заслуженное признание получили методы морфологического анализа - изучение клеток крови, красного костного мозга, пунктатов печени, селезенки и других органов. Всестороннее изучение химических и физических процессов в клетках и тканях обеспечивает тесное взаимодействие гистологии с такими дисциплинами, как физика и химия.

Основной целью изучения дисциплины является получение студентами определённых знаний в области общей и частной гистологии, цитологии и эмбриологии, необходимых для дальнейшего обучения в вузе по специальности «Педиатрия» и профессиональной деятельности. В соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, основными разделами изучения дисциплины являются закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов, гистофункциональные особенности тканевых элементов и методы их исследования.

Задачи дисциплины:

1. Привить знания общих закономерностей морфофункциональной организации, присущих клеточному и тканевому уровню организации живой материи, принципов её развития, регенерации, гистогенеза и органогенеза, их особенностей у человека, возрастных изменений.
2. Овладение техникой микроскопирования гистологических, гистохимических и эмбриологических препаратов, навыками «чтения» микропрепаратов, микрофотографий и рисунков препаратов, электронограмм клеток и их производных, зарисовки изучаемых препаратов и ультраструктур, лепки эмбриологических препаратов.
3. изучение нервной и эндокринной систем, как регуляторных механизмов, обеспечивающих жизнедеятельность различных структур в целостном организме;
4. изучение регенерации клеток, тканей и органов;
5. изучение возрастных и приспособительных изменений в гистологических структурах животного организма;
6. изучение влияния различных биологических, физических и химических факторов на жизнеспособность клеток тканей и органов
7. Развитие представления о многоуровневом принципе строения человеческого тела и иерархических взаимосвязях внутри него.
8. Овладение навыками работы со специальной учебной и научной литературой, использованием международной гистологической терминологии

В результате изучения дисциплины студент должен **знать и уметь** использовать:

– общие закономерности, присущие клеточному уровню организации живой материи, и конкретные особенности клеток различных тканей;

– общие закономерности, присущие тканевому уровню организации живой материи;

– принципы развития живой материи, гистогенеза и органогенеза, особенности развития зародыша у человека;

– микроскопическое строение структур тела человека для последующего изучения сущности их изменений при болезнях и лечении.

Студент должен **иметь навыки:**

– микроскопирования и «чтения» гистологических, гистохимических и эмбриологических препаратов;

– «чтения» гистологических и эмбриологических микрофотографий и рисунков, соответствующих указанным препаратам;

– подсчёта лейкоцитарной формулы в мазке крови;
– зарисовки гистологических и эмбриологических препаратов;
– «чтения» электронных микрофотографий клеток и неклеточных структур тканей и органов;
– пользования научной литературой и написания рефератов.

Студент должен **иметь представление**:
– о многоуровневом принципе строения человеческого тела как биологического объекта и иерархических связях внутри него;
– о взаимоотношении структуры и функции применительно к тонкому строению человеческого тела для последующего изучения их изменений при развитии заболеваний и в процессе их лечения;
– об этапах развития организма человека и присущих им особенностях строения клеток, тканей и органов.

Место в системе дисциплин по специальности

Дисциплина относится к циклу обще профессиональных дисциплин. Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:
– биология;
– анатомия человека;
– нормальная физиология;
– химия;
– физика;
– латинский язык.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:
– патологическая анатомия;
– патофизиология;
– акушерство и гинекология;
– эндокринология;

План и хронометраж занятий при продолжительности 2 часов по гистологии

1. Определение исходного уровня знаний – 5 мин.
2. Объяснение преподавателя, тестовый контроль – 10 мин.
3. Самостоятельная работа студентов, обсуждение основных вопросов темы – 45 мин.
4. Демонстрация органов, взятых при вскрытии – 10 мин.
5. Определение итогового уровня знаний – 20 мин.

1. Раздел «Определение исходного уровня знаний» организует и оценивает внеаудиторную подготовку студентов к данному занятию.
   а) дает перечень вопросов, без усвоения которых студент не может начать изучение темы на практическом занятии;
   б) указывает вопросы, которые студент должен вспомнить из изученных ранее и изучаемых ныне материалы лекции, учебника и других пособий, необходимые при подготовке к данному занятию;
   в) Определить вопросы для подготовки к занятию, приводить примеры (образцы) тестов для определения исходного уровня (первый уровень усвоения). При этом студент выполняет 25 операций (5 вопросов, к каждому из которых дано 5 ответов: из ответов нужно выбрать правильный).
2. Объяснение преподавателя представляет собой ориентировочное действие. Указывается последовательность изучения препаратов, дается их характеристика (по микропрепаратам, слайдам микропрепаратов и электронограмм). Подчеркивается, какие вопросы темы раскрывается при изучении каждого объекта. Преподаватель должен сделать буклеты по каждой теме, рисунки должны наглядно отражать содержание материалов практических занятий;
3. Самостоятельная работа студента на занятиях организуется с помощью учебной карты. Она является руководством кпо этапному выполнению сложной задачи, какой является изучение микропрепаратов, электронограмм. Эти препараты должны быть зарисованы, описаны или являются демонстративными. К каждому изучаемому объекту должны быть составлены вопросы, на которые следует отметить, чтобы получить его полную характеристику. Ответы студент найдет в учебниках, атласах и методических пособиях.

4. В демонстрации препаратов необходимо отметить их в определенной последовательности:
   1) Микропрепараты:
      а) назвать орган или ткань;
      б) отметить изменения паренхимы: размеры клеток, особенности строения цитоплазмы и ядра в норме и в ней цитоплазматические включения;
      в) отметить состояние стромы: состояние соединительной ткани, состояние сосудов;
      микропрепараты изучаются при окраске их гемотоксилин-эозином, если используется другие красители, то необходимо отметить это в описании.
      После всего этого студенту предлагается решить ситуационную задачу по одному из узловых вопросов темы. В ситуационных задачах, примеры которых будут приведены к каждому занятию, поставлены вопросы и даны ответы для самоконтроля. Такие обучающие задачи дают возможность студенту самому проверить усвоение вопросов темы.
5. Последний этап занятия – определение итогового уровня знаний. Для этой цели используются тесты и типовые задачи: студент должен выполнить 25 операций за 5 минут (по 10 примеров таких тестов приводится в методической разработке к каждому занятию). Объективная оценка усвоения студентом темы каждого занятия позволяет преподавателя постоянно видеть возможности и инициативу каждого студента, вести с ним индивидуальную работу, что несомненно способствует повышению качества обучения.

Пользуясь схемой перевода коэффициента усвоения в оценку, можно оценивать
итоговый уровень знаний студентов следующим образом:
1 ошибка – «отлично»
2 – 3 ошибки – «хорошо»
5-7 – «удовлетворительно»
8 и более ошибок – «неудовлетворительно»

Таким образом, с помощью методических разработок будет определена организационная форма проведения практического занятия по гистологии, цитологии и эмбриологии на втором курсе.

Эта форма позволяет организовать учебную работу студента не только на практических занятиях, но и дома.

Четко сформированные цели, оптимальный объем материала, самостоятельная работа с помощью изучения препаратов способствуют усвоению учебного материала, естественно, при выполнении студентом и преподавателем всех требований настоящего плана.

Тематический план дисциплины (в академических часах)
III семестр

Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем	Аудиторные занятия		СРС	Используемые образовательные технологии	Формы контроля
	Лекции	Практич занятия		МК, ДИ	Т
Органы чувств. Орган зрения и обоняния.	2	2	5	ЛВ, КОП, В, УИРС, НПК, Р, С, МП	К, Т, СЗ, Р, С, Д
Орган слуха, равновесия и вкуса.		2			
Сердечно-сосудистая система. Артерии, артериолы и капилляры. Вены и лимфатические сосуды.	2	2	5	ЛВ, КОП, В, УИРС, НПК, Р, С, МП	К, Т, СЗ, Р, С, Д
Органы кроветворения и иммуногенеза.	2	2	5	ЛВ, КОП, В, УИРС, НПК, Р, С, МП	К, Т, СЗ, Р, С, Д
Пищеварительная система. Ротовая полость. Язык. Миндалины. Зубы. Крупные слюнные железы. Пищевод.	2	2	5	ЛВ, КОП, В, УИРС, НПК, Р, С, МП	К, Т, СЗ, Р, С, Д
Желудок. Тонкий кишечник. Толстый кишечник.	2	2		ЛВ, КОП, В, УИРС, НПК, Р, С, МП	К, Т, СЗ, Р, С, Д
Крупные железы пищеварительного тракта – поджелудочная железа и печень.		2	5	ЛВ, КОП, В, УИРС, НПК, Р, С, МП	К, Т, СЗ, Р, С, Д
Эндокринная система. Центральная эндокринная система. Гипоталамус. Гипофиз. Надпочечники. Щитовидная железа. Паращитовидная железа	2	2		ЛВ, КОП, В, УИРС, НПК, Р, С, МП	К, Т, СЗ, Р, С, Д
Дыхательная система..	2	2		ЛВ, КОП, В, УИРС, НПК, Р, С, МП	К, Т, СЗ, Р, С, Д
Кожа и ее производные		2	5	ЛВ, КОП, В, УИРС, НПК, Р, С, МП	К, Т, СЗ, Р, С, Д
Мочевыделительная система. Развитие и строение почки. Мочевыводящие пути.	2	2	5	ЛВ, КОП, В, УИРС, НПК, Р, С, МП	К, Т, СЗ, Р, С, Д
Мужская половая система. Семенники. Добавочные железы мужской половой системы.		2	5	ЛВ, КОП, В, УИРС, НПК, Р, С, МП	К, Т, СЗ, Р, С, Д
Женская половая система. Яичники.	2	2	5	ЛВ, КОП, В, УИРС, НПК, Р, С, МП	К, Т, СЗ, Р, С, Д
Женская половая система .Матка. Половой цикл.		1		ЛВ, КОП, В, УИРС, НПК, Р, С, МП	К, Т, СЗ, Р, С, Д
Всего:	**18**	**27**	**45**		

Технологическая карта дисциплины

III семестр

Всего часов	Ауд .занятия	Лекция	Практич. занятие	СРС	I модуль				II модуль				Итоговый контроль(40б)	
					Текущий контроль			Рубежный контроль	Текущий контроль			Рубежный контроль	Итоговой контроль	Рейтинг
					Лекция	Практика	СРС		Лекция	Практика	СРС			
90	45	18	27	45	12	14	25	10б	6	13	20	10б		
Баллы:					5б	10б	5б		5б	10б	5б			
Итого модулей:					M_1=5+10+5+10=30б.				M_2=5+10+5+10=30б.				ИК=40б	M_{1+} M_{2+} ИК=100б

График самостоятельной работы студентов

	№	Темы занятий	Кол-во часов	Задания на СРС	Форма контроля	Сроки сдачи	Макс. балл
Модуль №1	1	Общая характеристика органов чувств. Рецепторные клетки и механизмы рецепции. Вспомогательный аппарат глаза. Орган вкуса	5ч	Особенности строения анализаторов. Понятия об рецепторных клетках и механизмах рецепции. Вспомогательный аппарат глаза.	Оформление рефератов, демонстрация препаратов, изучение электронных микрофотографий препаратов, подготовка немых рисунков, плакатов и слайды.	14.09.15 19.09.15	1б
	2	Эмбриогенез и возрастная морфология сердечно – сосудистой системы. Особенности микроскопического и ультрамикроскопического строения сосудов лимфатической системы	5ч	Особенности строения стенки сосудов. Классификация кровеносных сосудов		21.09.15 26.09.15	1б
	3	Эндокриноциты пищеварительного тракта. Их локализация, морфология и функция	5ч	Особенности строения ротовой полости Определять органы ротовой полости на микроскопическом уровне.		28.09.15 03.10.15	1б
	4	Макрофаги печени. Их морфология и функция. Пути оттока желчи и их морфология.	5ч	Особенности строения печени. Понятия о макрофаге печени.		05.10.15 10.10.15	1б
	5	Возрастная инволюция тимуса под влиянием стрессирующих воздействий.Влияние гормонов коры надпочечников на органы лимфоцитопоэза и иммуноцитопоэза.	5ч	Особенности строения коры надпочечника Понятия о гормонах. Знать влияние гормонов на органы кроветворения.		12.10.15 17.10.15	1б
Модуль №2	6	Возрастные изменения морфологии и цитохимии эпидермиса. Морфологические особенности сосудов кожи	5ч	Особенности строения эпидермиса.	Оформление рефератов, демонстрация препаратов, изучение электронных микрофотографий препаратов, подготовка немых рисунков, плакатов и слайды.	09.11.15. 14.11.15.	1б
	7	Гистофизиология нефрона. Особенности кровоснабжения почек и их функциональное значение.	5ч	Особенности строения нефрона.		16.11.15. 21.11.15.	1,5б
	8	Влияние высоких температур на генеративную функцию в мужском организме	5ч	Особенности строения яичко.		23.11.15. 28.11.15.	1,5б
	9	Возрастные изменения яичников	5ч	Особенности строения яичников.		30.11.15. 05.11.15.	1б
Всего**:**			45ч				10б

Содержание (план) лекционного курса

Лекция №1 **2 часа**

Тема: Органы чувств. Орган зрения и обоняния. Орган слуха, равновесия и вкуса.

План: 1.Понятие об анализаторах. Классификация органов чувств. Источники развития органа зрения.
2.Источники развития органа слуха и равновесия Строение и цитофизиология Кортиевого органа

Литература:

***Основная*:**

1. С.Л. Кузнецов, М.К.Пугачев «Лекции по гистологии, цитологии и эмбриологии», М.,2009г.
2. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А. «Гистология», М.,1989 г., 2001 г, 2004 г,
3.Л.С.Сутулов, И.В.Алмазов «Атлас по гистологии» М., 1978
4.С.Л. Кузнецов, Н.Н. Мушкамбаров «Гистология, цитология и эмбриология», М. 2007 г.

***Дополнительная*:**

1. В.Г.Елисеев «Гистология», М , 1982 г.
2. Хем А., Кормак Д. «Гистология», М., 1982 г.
3. Э.Г.Улумбеков ,Ю.А. Челышев «Гистология» , М. , ГОЭТАР , 1987 г., 2001 г.
4. Вольфганг Кюнель «Цветной атлас по Цитологии, гистологии и микроскопической анатомии» М., 2007 г.

Контрольные вопросы для закрепления пройденного материала:

1. Где локализуется рецепторные клетки органа слуха и равновесия?
2. Назовите стенки перепончатого лабиринта улитки, особенности их строения и функциональное значение.
3. Где локализуется рецепторные клетки органа вкуса? Каковы их морфофункциональные особенности?
4. Какие оболочки входят в состав глазного яблока, и каковы их производные?
5. Какими ультрамикроскопическими особенностями характеризуется фоторецепторные клетки сетчатки?
6. Какие изменения происходят в рецепторном и аккомодационном аппарате глаза при световой и темновой адаптации?

Формы проверки знаний:

1. Опрос
2. Собеседование по контрольным вопросам
3. Написание и защита реферата

Лекция №2. **2 часа**

Тема: Сердечно – сосудистая система. Артерии, артериолы и капилляры. Вены и лимфатические сосуды.

План: 1. Источники развития сердечно – сосудистой системы.
2. Сердце. Морфология оболочек сердца.
3. Общий принцип строения артерий. Типы гемокапилляров
4. Гистологическое строение вен. Морфология сосудов лимфатической системы.

Основная литература:

1. Гистология, цитология и эмбриология: учебник /для вузов/ под ред. Ю.И. Афанасьева. - М.: «Медицина», 1983, 1989; 2001; 2004; 2006. – 768с. – ISBN 5-225-04858-7.
2. Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии: учебник /для вузов/ под ред. Ю.И. Афанасьева. - М., «Высшая школа», 1990. -

Дополнительная литература:

1. Заварзин А.А., Харазова А.Д. Основы общей цитологии Изд-во ЛГУ, 1982;
2. Покровский А.А., Тутельян В.А. Лизосомы М., Наука, 1976;
3. Хем А., Кормак Д. Гистология М., Мир, 1982 т. 1-5;
4. Ченцов Ю.С. Общая гистология М., изд-во МГУ, 1984;

Контрольные вопросы для закрепления пройденного материала:

1. Как классифицируются артерии?
2. Что входит в понятие «сосуды микроциркуляторного русла»?
3. Морфофункциональные особенности вен, их отличия от артерий.
4. Оболочки сердца и их тканевой состав. Возрастные структурные особенности сердца.
5. Как классифицируются артерии? Что входит в понятие «сосуды микроциркуляторного русла»?
6. Морфофункциональные особенности вен, их отличия от артерий.
7. Оболочки сердца и их тканевой состав. Возрастные структурные особенности сердца

Формы проверки знаний:

1. Опрос
2. Собеседование по контрольным вопросам
3. Написание и защита реферата

Лекция №3 **2 часа**

Тема: Органы кроветворения и иммунологической защиты.

План: 1. Основные этапы становления гемацитопоэза и иммуноцитопоэза в фило- и онтогенезе.
2. Классификация органов кроветворения.
3.Общая морфофункциональная характеристика органов кроветворения.
5.Красный костный мозг: развитие, строение и функции.
6.Тимус - центральный орган лимфоцитопоэза. Развитие, строение и функции. Возрастная и акцидентальная инволция тимуса. Периферические органы кроветворения.

Основная литература:

1. Гистология, цитология и эмбриология: учебник /для вузов/ под ред. Ю.И. Афанасьева. - М.: «Медицина», 1983, 1989; 2001; 2004; 2006. – 768с. – ISBN 5-225-04858-7.
2. Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии: учебник /для вузов/ под ред. Ю.И. Афанасьева. - М., «Высшая школа», 1990. -

Дополнительная литература:

1. Заварзин А.А., Харазова А.Д. Основы общей цитологии Изд-во ЛГУ, 1982;
2. Покровский А.А., Тутельян В.А. Лизосомы М., Наука, 1976;
3. Хем А., Кормак Д. Гистология М., Мир, 1982 т. 1-5;
4. Ченцов Ю.С. Общая гистология М., изд-во МГУ, 1984;
5. Юрина Н.А., Торбек В.Э., Румянцева Л.С. Основные этапы эмбриогенеза позвоночных животных и человека. М., изд-во Колос, 1976, УДН, 1984.
6. Волкова О., Пекарский М.И. Эмбриология и возрастная гистология внутренних органов человека. М., Медицина, 1976.

Контрольные вопросы для закрепления пройденного материала:

1. Перечислите негемопоэтические клетки красного костного мозга и их значение.
2. В чем отличия возрастной и акциентальной инволюции тимуса?
3. Какие функции выполняют лимфатические узлы?

Формы проверки знаний:

1. Опрос 2. Собеседование по контрольным вопросам 3.Написание и защита реферата

Лекция №4 **2 часа**

Тема: Пищеварительная система. Ротовая полость. Язык. Миндалины. Зубы. Слюнные железы.

План: Отделы пищеварительной трубки, их состав и функции.
Общий принцип строения пищеварительной трубки, его особенности в различных отделах.
Источники и эмбриональное развитие пищеварительной трубки
Гистологическое строение органов ротовой полости.
Эмбриональные источники и развитие пищевода.
Гистологическое строение пищевода. Строение слюнных желез (мелких и крупных)

Основная литература:

1. Гистология, цитология и эмбриология: учебник /для вузов/ под ред. Ю.И. Афанасьева. - М.: «Медицина», 1983, 1989; 2001; 2004; 2006. – 768с. – ISBN 5-225-04858-7.
2. Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии: учебник /для вузов/ под ред. Ю.И. Афанасьева. - М., «Высшая школа», 1990. -

Дополнительная литература:

3. Заварзин А.А., Харазова А.Д. Основы общей цитологии Изд-во ЛГУ, 1982;
4. Покровский А.А., Тутельян В.А. Лизосомы М., Наука, 1976;
5. Хем А., Кормак Д. Гистология М., Мир, 1982 т. 1-5;
6. Ченцов Ю.С. Общая гистология М., изд-во МГУ, 1984;
7. Юрина Н.А., Торбек В.Э., Румянцева Л.С. Основные этапы эмбриогенеза позвоночных животных и человека. М., изд-во Колос, 1976, УДН, 1984.

Контрольные вопросы для закрепления пройденного материала:

1. Дайте характеристику жаберному аппарату и его производным.
2. Какие этапы формирования первичной ротовой полости и дна полости рта?
3. Каков тканевой состав слизистой оболочки ротовой полости? Каково строение миндалин?
4. Эмбриональное развитие языка, сроки и этапы формирования разных его структур.
5. Каков строение слизистой оболочки дорсальной и вентральной поверхности языка?
6. Особенности кровоснабжения иннервация языка. Источники и особенности развития слюнных желез.
7. Каков тканевой состав слюнных желез, особенности морфологических структур?

Формы проверки знаний:

1. Опрос 2.Собеседование по контрольным вопросам 3.Написание и защита реферата

Лекция №5 **2 часа**

Тема: **Пищевод. Желудок. Тонкий кишечник. Толстый кишечник. Крупные железы пищеварительного тракта – поджелудочная железа и печень. Желчный пузырь.**

План: Микро- и ультрамикроскопическое строение желудка.

1. Особенности строения и функции кардиальных, фундальных и пилорических желез желудка.
2. Общая морфофункциональная характеристика толстого и тонкого кишечника
3. Особенности строение различных отделов прямой кишки. Общая морфофункциональная характеристика печени.
4. Эмбриологические источники развития печени. Особенности кровоснабжения печени.
5. Микро- и ультрамикроскопическое строение дольки печени.
6. Варианты представлений о структурно-функциональной единице печени.
7. Возрастные изменения печени. Строение и функции желчного пузыря.
8. Поджелудочная железа. Источники развития, строение и функции экзокринной и эндокринной частей органа.

Основная литература:

1. Гистология, цитология и эмбриология: учебник /для вузов/ под ред. Ю.И. Афанасьева. - М.: «Медицина», 1983, 1989; 2001; 2004; 2006. – 768с. – ISBN 5-225-04858-7.
2. Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии: учебник /для вузов/ под ред. Ю.И. Афанасьева. - М., «Высшая школа», 1990. -

Дополнительная литература:

1. Заварзин А.А., Харазова А.Д. Основы общей цитологии Изд-во ЛГУ, 1982;
2. Покровский А.А., Тутельян В.А. Лизосомы М., Наука, 1976;
3. Хем А., Кормак Д. Гистология М., Мир, 1982 т. 1-5;
4. Ченцов Ю.С. Общая гистология М., изд-во МГУ, 1984;
5. Юрина Н.А., Торбек В.Э., Румянцева Л.С. Основные этапы эмбриогенеза позвоночных животных и человека. М., изд-во Колос, 1976, УДН, 1984.

Контрольные вопросы для закрепления пройденного материала:

1. Расскажите о строении фундальной части желудка. Какие железы желудка Вам известны?
2. Какие морфологические особенности позволяют отличить пилорическую часть желудка от фундальной?
3. Опишите микроскопическое и ультрамикроскопическое особенности строения ворсинок тонкого кишечника?
4. Назовите клеточный состав эпителиальной выстилки кишечной крипты и ее функциональное значение?
5. Каковы особенности строения червеобразного отростка? Возрастные изменения и регенерация слюнных желез?
6. Что является структурной и функциональной единицей печени?

Формы проверки знаний:

1. Опрос 2.Собеседование по контрольным вопросам 3. Написание и защита реферата

Лекция №6 **2 часа**

Тема: Эндокринная система. Центральная эндокринная система. Гипоталамус. Гипофиз. Эпифиз. Щитовидная железа. Паращитовидная железа. Надпочечник.

План 1. Понятие о гормонах, клетках – мишенях и их рецепторах.

2.Общая морфофункциональная характеристика эндокринных желез.

3.Гипоталамус как центральный орган эндокринной системы.

4.Гипофиз. Источники развития. Микро-и ультрамикроструктура и цитофизиология клеток гипофиза.

5.Гипоталамо – гипофизарные взаимоотношения.

6.Эпифиз. Источники развития, гистологическое строение и функции эпифиза.

7.Источник развития, гистологическое строение и функции щитовидной железы.

8.Источник развития, гистологическое строение, функции околощитовидной железы и надпочечников.

Основная литература:

1. Гистология, цитология и эмбриология: учебник /для вузов/ под ред. Ю.И. Афанасьева. - М.: «Медицина», 1983, 1989; 2001; 2004; 2006. – 768с. – ISBN 5-225-04858-7.
2. Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии: учебник /для вузов/ под ред. Ю.И. Афанасьева. - М., «Высшая школа», 1990. –

Дополнительная литература:

1. Заварзин А.А., Харазова А.Д. Основы общей цитологии Изд-во ЛГУ, 1982;
2. Покровский А.А., Тутельян В.А. Лизосомы М., Наука, 1976;
3. Хем А., Кормак Д. Гистология М., Мир, 1982 т. 1-5;
4. Ченцов Ю.С. Общая гистология М., изд-во МГУ, 1984;
5. Юрина Н.А., Торбек В.Э., Румянцева Л.С. Основные этапы эмбриогенеза позвоночных животных и человека. М., изд-во Колос, 1976, УДН, 1984.
6. Волкова О., Пекарский М.И. Эмбриология и возрастная гистология внутренних органов человека. М., Медицина, 1976.

Контрольные вопросы для закрепления пройденного материала:

1. Назовите основные нейросекреторные ядра переднего и медиобазального гипоталамуса. Какие гормоны и медиаторы они вырабатывают?
2. Назовите особенности микро- и ультраструктуры клеток передней доли гипофиза. Какие гормоны они вырабатывают?
3. Где синтезируется гормоны, накапливающиеся и выделяющиеся в задней доле гипофиза?
4. Каковы происхождение, строение и гистофизиология эпифиза.
5. Из каких источников развиваются структурные компоненты щитовидной железы?
6. Расскажите о развитии, строении, функции и возрастных изменениях околощитовидных желез.
7. Из каких источников развивается корковое и мозговое вещество надпочечников?

Формы проверки знаний:

1. Опрос
2. Собеседование по контрольным вопросам
3. Написание и защита реферата

Лекция №7 **2 часа**

Тема: Органы дыхания. Легкие. Кожа и ее производные.

План: 1.Общая морфофункциональная характеристика дыхательной системы.
2Эмбриональное развитие дыхательной системы.
3.Морфология органов воздухопроводящих путей
4.Строение структурно-функциональной единицы легкого – ацинуса
5.Строение аэрогематического барьера
6.Возрастные изменения дыхательной системы**.**
7.Общая характеристика кожи. Производные кожи
8.Эмбриональные источники развития кожи и ее производных
9.Гистологическое строение эпидермиса и дермы кожи

Основная литература:

1. Гистология, цитология и эмбриология: учебник /для вузов/ под ред. Ю.И. Афанасьева. - М.: «Медицина», 1983, 1989; 2001; 2004; 2006. – 768с. – ISBN 5-225-04858-7.
2. Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии: учебник /для вузов/ под ред. Ю.И. Афанасьева. - М., «Высшая школа», 1990. -

Дополнительная литература:

1. Заварзин А.А., Харазова А.Д. Основы общей цитологии Изд-во ЛГУ, 1982;
2. Покровский А.А., Тутельян В.А. Лизосомы М., Наука, 1976;
3. Хем А., Кормак Д. Гистология М., Мир, 1982 т. 1-5;
4. Ченцов Ю.С. Общая гистология М., изд-во МГУ, 1984;
5. Юрина Н.А., Торбек В.Э., Румянцева Л.С. Основные этапы эмбриогенеза позвоночных животных и человека. М., изд-во Колос, 1976, УДН, 1984.
6. Волкова О., Пекарский М.И. Эмбриология и возрастная гистология внутренних органов человека. М., Медицина, 1976.

Контрольные вопросы для закрепления пройденного материала:

1. Расскажите о развитии дыхательной системы.
2. Из каких отделов состоит дыхательная система?
3. Что является структурно-функциональной единицей респираторного отдела легких?
4. Какие структуры входят в состав аэрогематического барьера?
5. Что такое сурфактантный комплекс и каково его значение?
6. Из каких источников развиваются эпидермоциты, меланоциты и клетки Лангерганса?
7. Каков эмбриональный источник развития дермы?
8. Каковы особенности строения и функции мерокриновых и апокриновых желез?
9. Расскажите о строении волос и ногтей.

Формы проверки знаний:

1. Опрос
2. Собеседование по контрольным вопросам
3. Написание и защита реферата

Лекция №8 **2 часа**

Тема: Мочевыделительная система. Мужская половая система. Семенники. Сперматогенез. Вспомогательные органы мужской половой системы. Семявыводящие пути. Предстательная железа.

План: Общая характеристика, функции мочевыделительной системы.

1. Эмбриональные источники развития, принцип строения 3-х закладок почек Гистологическое строение, гистофизиология нефрона
2. Морфологические основы эндокринной функции почек Возрастные изменения почек
3. Источники, закладка и развитие органов мужской половой системы. Гистологическое строение семенников. Сперматогенез и его стадии
4. Строение и функции придатков яичка. Строение и функции дополнительных половых желез**.**

Основная литература:

1. Гистология, цитология и эмбриология: учебник /для вузов/ под ред. Ю.И. Афанасьева. - М.: «Медицина», 1983, 1989; 2001; 2004; 2006. – 768с. – ISBN 5-225-04858-7.
2. Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии: учебник /для вузов/ под ред. Ю.И. Афанасьева. - М., «Высшая школа», 1990. -

Дополнительная литература:

1. Заварзин А.А., Харазова А.Д. Основы общей цитологии Изд-во ЛГУ, 1982;
2. Покровский А.А., Тутельян В.А. Лизосомы М., Наука, 1976;
3. Хем А., Кормак Д. Гистология М., Мир, 1982 т. 1-5;
4. Ченцов Ю.С. Общая гистология М., изд-во МГУ, 1984;
5. Юрина Н.А., Торбек В.Э., Румянцева Л.С. Основные этапы эмбриогенеза позвоночных животных и человека. М., изд-во Колос, 1976, УДН, 1984.

Контрольные вопросы для закрепления пройденного материала:

1. Каково строение почечного тельца?
2. Каковы особенности микро- и ультраструктуры и функции различных канальцев нефрона?
3. Из каких компонентов состоит и какую роль выполняет юкстагломедулярный комплекс почки?
4. Каковы особенности строения стенки мочеотводящих путей?
5. Опишите особенности строения различных отделов семявыносящих путей и полового члена.
6. Каково строение и функциональное значение предстательной железы и семенных пузырьков?
7. Расскажите о развитии мужской половой системы в эмбриогенезе.
8. Каково строение и функциональное значение предстательной железы и семенных пузырьков?

Формы проверки знаний:

1.Опрос 2.Собеседование по контрольным вопросам 3.Написание и защита реферата

Лекция №9 **2 часа**

Тема: Женская половая система. Яичники. Процесс овогенеза. Овариальный цикл. Матка. Половой цикл у женщин. Регуляция менструального цикла

План: Источники, закладка и развитие органов женской половой системы.

1.Гистологическое строение, гисто- физиология яичников.

2.Овогенез и его стадии ,овариальный цикл и его фазы. Гистологическое строение яйцеводов.

3.Гистологическое строение матки. Менструальный цикл и его стадии. Морфология молочных желез

Основная литература:

1. Гистология, цитология и эмбриология: учебник /для вузов/ под ред. Ю.И. Афанасьева. - М.: «Медицина», 1983, 1989; 2001; 2004; 2006. – 768с. – ISBN 5-225-04858-7.
2. Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии: учебник /для вузов/ под ред. Ю.И. Афанасьева. - М., «Высшая школа», 1990. -

Дополнительная литература:

1. Заварзин А.А., Харазова А.Д. Основы общей цитологии Изд-во ЛГУ, 1982;
2. Покровский А.А., Тутельян В.А. Лизосомы М., Наука, 1976;
3. Хем А., Кормак Д. Гистология М., Мир, 1982 т. 1-5;
4. Ченцов Ю.С. Общая гистология М., изд-во МГУ, 1984;

Контрольные вопросы для закрепления пройденного материала:

1. Как происходит процесс развития фолликулов в яичнике?
2. Какие структуры имеются в зрелом пузырчатом фолликуле граафовом?
3. Расскажите о стадиях развития желтого тела. Какова функция?
4. Что такое овуляция, и какие факторы приводят к ней? Как построены молочные железы?
5. Каковы механизм развития желтого тела и его гормональная регуляция.
6. Каков общий план строения матки и маточной трубы? Как построена стенка влагалища?
7. В чем выражается возрастные структурные изменения стенки матки и маточной трубы женщины?
8. Что такое овариально-менструальный цикл и как осуществляется его регуляция?

Формы проверки знаний:

1. Опрос 2.Собеседование по контрольным вопросам 3.Написание и защита реферат

Содержание практических занятий

Занятие №1 -2 **4 часа**

Тема: Органы чувств. Органы зрения и обоняния. Органы слуха и равновесия. Органы вкуса.

Цель занятия:

1. Объяснить гистогенетические особенности первично и вторично чувствующих клеток.
2. Объяснить структурные и цитохимические основы рецепции.
3. Различать под микроскопом рецепторные и вспомогательные отделы органа слуха, равновесия и вкуса.
4. Определять тканевые элементы перепончатого и костного лабиринтов улитки на микроскопическом уровне.

План занятия:

1. Морфофункциональная характеристика первично и вторично чувствующих органов чувств.
2. Источники развития органа зрения и органа обоняния.
3. Гистологическое строение органа зрения и обоняния.
4. Морфофункциональные особенности вторично чувствующих органов чувств.
5. Особенности эмбрионального развития органа слуха, равновесия и вкуса.
6. Гистологическое строение перепончатого лабиринта улитки, рецепторных клеток спирального органа и вестибулярной части перепончатого лабиринта.

Контрольные вопросы

1. Назовите морфофункциональные признаки, характеризующие органы чувств с первично чувствующими рецепторными клетками.
2. Какие оболочки входят в состав глазного яблока, и каковы их производные?
3. Какими структурно-функциональными особенностями характеризуется рецепторный аппарат глазного яблока?
4. Какими ультрамикроскопическими особенностями характеризуется фоторецепторные клетки сетчатки?
5. Назовите ассоциативные нейроциты сетчатки, и укажите их функциональное значение.
6. Какими структурно-функциональными особенностями характеризуются центральная ямка и диск зрительного аппарата?
7. Какие изменения происходят в рецепторном и аккомодационном аппаратах глаза при световой и темнотой адаптации?
8. Назовите структурно-функциональные особенности склеры и роговицы. Какие факторы обусловливают прозрачность роговицы?

Микропрепараты для изучения и зарисовки

1. Задняя стенка глаза собаки.
2. Обонятельная луковица.

Форма проверки знаний:

1. Опрос 3. Ситуационные задачи
2. Немые препараты. 4. Зарисовка микропрепаратов с помощью микроскопа и атласа.

Задание на СРС:

1. Происхождение рецепторных клеток.
2. Развитие и морфофункциональные особенности фоторецепторных клеток у млекопитающих и человека.

Ситуационные задачи

1. Представлены 2 гистологических препарата задней стенки глаза. На первом препарате гранулы меланина содержатся в цитоплазме около ядерной зоны клеток пигментного слоя, на втором их отростках. В каких условиях освещения находилось животное?
2. На электронограмме представлена сетчатка с многочисленным клеточным составом среди которых имеется и опорная клетка. Как называется опорная клетка сетчатки?
3. У ребенка усилено восприятие вкусовых раздражений. Почему?

Литература:

1. Ю.И.Афанасьев. Н.А.Юрина «Гистология» М., 1989
2. А.А.Бронштейн «Обонятельные рецепторы позвоночных»
3. Н.А.Винников «Рецептор гравитации» Л., 1971.

Занятие №3 **2 часа**

Тема: Сердечно-сосудистая система. Артерии и сосуды микроциркуляторного русла.

Цель занятия:

1. Изучить особенности строения артерий эластического типа (аорта), связи их функцией этих сосудов.
2. Изучить строение крупных вен и особенности строения нижней полой вены человека.
3. Эмбриональные источники развития сердца.
4. Общий план строения стенки сердца.

План занятия:

1. Эмбриональный источник развития сосудов.
2. Общий план строения стенки артерий и вен.
3. Классификация артерии и вен.
4. Основные типы кровеносных капилляров.
5.

Контрольные вопросы

1. Из чего и под действием каких факторов развиваются сосуды?
2. Как классифицируются артерии и вены?
3. Что входят в понятие «сосуды микроциркуляторного русла»?
4. Перечислите типы гемокапилляров и назовите органы, в которых они встречаются?
5. Чем образован эластический каркас в артериях мышечного и эластического типов?
6. Морфофункциональные особенности вен, их отличия от артерии.
7. Влияние гемодинамических и лимфодинамических факторов на строение стенки вен и лимфатических узлов.
8. Гистологическое строение оболочки сердца и их тканевой состав.
9. Функциональное значение и особенности строения сократительной и проводящей мышечной ткани миокарда

Микропрепараты для изучения и зарисовки:

1. Артерия эластического типа – аорта кошки.
2. Артерия мышечного типа.
3. Вена мышечного типа.
4. Сосудисто-нервный пучок.
5. Волокна Пуркинье – сердце быка

Форма проверки знаний:

1. Опрос 3.Ситуационные задачи
2. Немые препараты. 4.Зарисовка микропрепаратов с помощью микроскопа и атласа.

Задание на СРС:

1. Эмбриогенез и возрастная морфология сердечно – сосудистой системы.
2. Особенности микроскопического и ультрамикроскопического строения сосудов лимфатической системы

Ситуационные задачи:

1. Нарушена закладка мезенхимы, образующаяся под миоэпикардиальной пластинкой. Какой дефект развития сердца будет?
2. На препарате вена с выступающей складкой интимы в просвет сосуда. Это норма или патология?
3. На препарате представлен капилляр с диаметром 3 мкм. Насколько он функционально активен?
4. В стенке артерии разрушен эндотелий с базальной мембраной выстилающий просвет интимы. Какие это может вызвать последствия?

Литература

1. Ю.И.Афанасьев, Н.А. Юрина «Гистология» М., 1989
2. А.Хэм, Д.Кормак «Гистология» (перевод с английского языка, в 5 томах).
3. Б.Банков «Строение вен»
4. В.В.Купрянов, И.И.Бобрик «Сосудистый эндотелий» 1986г.

Занятие №4 **2 часа**

Тема: Органы кроветворения и иммуногенеза.

Цель занятия: Изучить строение красного костного мозга как органа миелоидного кроветворения, его строму синусоиды и клетки крови на разных стадиях их развития.

План занятия:

1. Изложить унитарную теорию кроветворения
2. Охарактеризовать особенности эмбрионального и постэмбрионального кроветворения.
3. Объяснить основные закономерности ультраструктурных и гистохимических изменений кроветворных клеток в процессе их дифференцировке.

Контрольные вопросы:

Центральные органы кроветворения.

1. Где в эмбриогенезе впервые начинается гемоцитопоэз? Какие клетки крови при этом образуется?
2. В каких органах в эмбриональный период происходит гемоцитопоэз, и в какие этапы при этом выделяют?
3. В каких органах происходит гемоцитопоэз в постэмбриональном периоде?
4. Чем отличается эмбриональный гемоцитопоэз от постэмбрионального?
5. Какие морфологические изменения наблюдаются в клетках эритропоэтического ряда при постэмбриональном эритропоэзе и как называются промежуточные стадии?
6. Назовите развитие гранулоцитов и сопровождающее их изменения ядра, цитоплазмы.
7. Где и через какие стадии проходит образование тромбоцитов у взрослых?
8. Где и как образуются моноциты?
9. Перечислите не гемопоэтические клетки к
10. расного костного мозга.
11. Чем отличаются возрастная и акцидентальная инволюции тимуса? Периферические органы кроветворения
12. Какие иммунокомпетентные клетки участвуют в распознавании антигенов?
13. Какие функции выполняют лимфатические узлы?

Микропрепараты для изучения и зарисовки

1. Мазок костного мозга.
2. Зобная железа щенка.
3. Разрез лимфатического узла.
4. Накопление краски лимфатическим узлом.
5. Селезенка.
6. Небная миндалина.

Форма проверки знаний:

1. Опрос
2. Ситуационные задачи
3. Немые препараты.
4. Зарисовка микропрепаратов с помощью микроскопа и атласа.

Задание на СРС:

1. Возрастная инволюция тимуса под влиянием стрессирующих воздействий.
2. Влияние гормонов коры надпочечников на органы лимфоцитопоэза и иммуноцитопоэза.

Ситуационные задачи:

1. Ребенок часто болеет, восприимчив ко многим инфекционным заболеванием. Болезнь протекает тяжело. В анализе крови обнаружено резкое уменьшение лейкоцитов. Поражение, какого органа иммунной защиты может вызвать такие изменения?
2. Представлен два препарата: лимфатический узел и селезенка. По каким гистологическим особенностям строения эти 2 органа отличаются?
3. У животного гипофункция эндокринных органов, вырабатывающих стероидные гормоны (половые железы, надпочечник). Как это отразится на росте тимуса?
4. На гистологическом препарате селезенки выявлено повышенное содержание железа. О чем свидетельствует увеличение его содержания?

Литература:

1. Ю.И.Афанасьев, Н.А.Юрина «Гистология»
2. Ю.И.Афанасьев, Л.П. Бобаева «Гистология (органы кроветворения)»
3. В.А.Козлов, И.П.Журовкин «Стволовая кроветворная клетка и иммунный ответ»
4. Р.В.Петров «Иммунология» М., 1987

Занятие №5 **2 часа**

Тема: Пищеварительная система. Передний отдел пищеварительного тракта. Ротовая полость. Губы. Пищевод. Слюнные железы.

Цель занятия:

1. Ознакомиться с общим планом строения пищеварительной системы, с подразделением ее на отделы, с морфологическими и функциональными особенностями каждого отдела.
2. Изучить строение слюнных желез, их классификацию, строение различных отделов железы.
3. Изучить строение органов ротовой полости, особенности строения слизистой оболочки ротовой полости.
4. Изучить строение губы, десен, твердого и мягкого неба, глотки.

План занятия:

1. Общий план строения стенки полых органов пищеварительной системы
2. Определять органы ротовой полости (язык, губы, зубы, миндалины, слюнные железы) и пищевод на микроскопическом уровне.
3. Строение и классификация экзокринных желез.

Контрольные вопросы:

1. Каков общий план строения органов, составляющих пищеварительную «трубку»?
2. Каковы тканевой состав слизистой оболочки и ее морфофункциональные особенности в ротовой полости?
3. В чем состоит особенности строения языка, десны?
4. В чем заключается общие морфофункциональные признаки и особенности крупных слюнных желез?
5. Каково строение и расположение миндалин, их значение в защитных реакциях?
6. В чем заключается особенности строения различных отделов пищевода?
7. Строение и развитие молочных и постоянных зубов.

Микропрепараты для изучения и зарисовки

1. Околоушная слюнная железа. Окраса гематоксилин-эозином.
2. Подчелюстная железа. Окраска гематоксилин-эозином.
3. поперечный срез верхней трети пищевода. Окраска гематоксилин-эозином.
4. Язык (срез через нитевидные и грибовидные сосочки).

Форма проверки знаний:

1. Опрос 3.Ситуационные задачи
2. Немые препараты. 4. Зарисовка микропрепаратов с помощью микроскопа и атласа.

Задание на СРС:

1. Ротовая полость и ее производные: губы, щеки, твердое и мягкое небо, язычок.
2. Зубы и их развитие. Строение и смена зубов.

Ситуационные задачи

1. Представлены два гистологических препарата, приготовленных из десны и внутренней (слизистой) поверхности губы. По каким особенностям строения их можно различить?
2. В препарате полого органа пищеварительной системы обнаруживают многослойный эпителий без признаков ороговения, железы в подслизистой оболочке, мышечную оболочку, представленную поперечнополосатой тканью. Определите, из какого органа приготовлен данный препарат.
3. Представлены два гистологических препарата, приготовленных из слюнных желез, окрашенных муцинокармином, определите, какая железа выделяет секрет (слизистый) в наибольшем количестве?
4. При микроскопии двух препаратов пищевода человека студент обнаружил в одном из них в мышечной оболочке поперечно-полосатую, а в другом гладкомышечную ткань. Поэтому он решил, что один из препаратов является отклонением от нормы. Прав ли этот студент? Дайте объяснение своему решению.

Литература:

1. А.И.Афанасьев, Н.И.Юрина «Гистология» М., 1987, 1989.
2. Е.Ш. Герловин «Гистогенез и дифференцировка пищеварительных желез» М., 1978
3. А.Хэм, Д.Кормак «Гистология» (перевод с англ. В 5 томах) М., 1983.
4. В.Г.Елисеев «Гистология» М., 1972.

Занятие №6 **2 часа**

Тема: Желудок. Тонкий кишечник. Толстый кишечник.

Цель занятия:

1. Изучить строение стенки различных отделов желудка: кардиального, фундального и пилорического; строение слизистой, подслизистой и серозной оболочек и тканевой состав.
2. Изучить строение тонкой кишки и особенности строения ее отделов (двенадцатиперстной, тощей, подвздошной).
3. Рассмотреть строение слепой кишки (эпителий, собственный слой, мышечный слой слизистой оболочки, мышечная оболочка).

План занятия:

1. Строение оболочек органов среднего отдела пищеварительной трубки
2. Строение слизистой оболочки желудка и тонкой кишки в связи с выполняемой функции.
3. Клеточные органеллы, их строение и функциональное значение.

Контрольные вопросы:

1. Какова общая характеристика оболочек желудка?
2. Каковы особенности строения слизистой оболочки разных отделов желудка?
3. В чем заключаются морфофункциональные отличия собственных, кардиальных и пилорических желез?
4. Какими цитохимическими и цитофизиологическими особенностями обладают экзокринные клетки желудка?
5. Каковы особенности строения слизистой оболочки в разных отделах тонкой кишки?
6. Какие морфофункциональные особенности характерны для тонкой кишки?
7. Каковы особенности строения слизистой оболочки в разных отделах тонкой кишки?
8. Чем характеризуется строение системы ворсинка – крипта, как структурной функциональной единицей тонкого кишечника?
9. Каковы строения, цитохимия и цитофизиология эпителиальных клеток ворсинок крипта? Каков состав клеток местного эндокринного аппарата?
10. В чем состоит значение каемчетого эпителия при осуществлении пристенного пищеварения?
11. В чем характерны общий план строения стенки толстой кишки и гистофункциональные особенности ее слизистой оболочки?
12. Каково строение и функциональные значения червеобразного отростка?

Форма проверки знаний:

1. Опрос 3. Ситуационные задачи
2. Немые препараты. 4. Зарисовка микропрепаратов с помощью микроскопа и атласа.

Задание на СРС:

1. Некоторые особенности строения агрегатов лимфоидных узелков тонкого кишечника (пейеровых бляшек). Их роль в гуморальном и клеточном иммунитете.

2. Эндокриноциты пищеварительного тракта. Их локализация, морфология и функция.

Ситуационные задачи:

1. Анализ желудочного сока показал, что у больного гипоацидный гастрит (гастрит с пониженной кислотностью). Какие клетки желудка атрофированы в данном случае?
2. На гистопрепарате в слизистой оболочке видны простые неразветвленные железы с узким просветом, содержащие большое количество главных и париетальных клеток. Какой отдел желудка представлен?
3. На гистопрепарате кишечника обнаружены широкие короткие ворсинки на слизистой оболочке и железы подслизистой. Назвать отдел кишечника.
4. Поражены эндокринные клетки, выделяющие самостатин. Какие органы ЖКТ нарушаются? Какие клетки поражены?
5. В каком отделе ЖКТ расположены рудиментарные железы, являющиеся аналогами желез животных?

Литература:

5. А.И.Афанасьев, Н.И.Юрина «Гистология» М., 1987, 1989.
6. Е.Ш. Герловин «Гистогенез и дифференцировка пищеварительных желез» М., 1978
7. А.Хэм, Д.Кормак «Гистология» (перевод с англ. В 5 томах) М., 1983.
8. В.Г.Елисеев «Гистология» М., 1972.

Занятие № 7 **2 часа**

Тема: Печень. Поджелудочная железа.

Цель занятия:

1. Изучить строение поджелудочной железы с двойным типом секреции, строение экзокринной части (концевых отделов, вставочных отделов, выводных протоков) и строение эндокринной части.
2. Функциональное значение экзокринных эндокринных отделов поджелудочной железы. Ознакомиться с развитием поджелудочной железы человека и регенерацией ее.
3. Изучить строение печени и ее функции.
4. Ознакомиться с морфологией печеночной дольки: печеночными балками, кровеносными сосудами.

План занятия:

1. Источники развития печени и поджелудочной железы.
2. Строение классической и портальной долек печени.
3. Особенности кровообращения в печени.
4. Строение и функция экзокринной части поджелудочной железы.

Контрольные вопросы:

1. Как построены экзокринные отделы поджелудочной железы, и какими цитохимическими особенностями характеризуются ацинарные клетки.
2. Какие типы клеток входят в состав эндокринного отдела ПЖ и в чем их функциональное значение?
3. Какие существуют представления о дольках печени?
4. Каковы особенности внутриорганного кровообращения в печени?
5. Что входит в печеночную «гризду»?
6. Какое строение имеют печеночные балки внутридольковые печеночные капилляры?
7. Чем характеризуются строение гепатоцитов, каковы их цитохимические особенности и функция?
8. Что характерно для звездчатых макрофагов, ямочных клеток и липоцитов печени?
9. Каков смысл понятия «двухсторонняя секреция гепатоцитов»?
10. Чем образованы желчевыводящие пути, каково строение их стенки в различных отделах?
11. Каково строение стенки желчного пузыря?

Микропрепараты для изучения и зарисовки

1. Печень свиньи. Окраска пирофуксином-гематоксилином.
2. Печень человека. Окраска гематосилин-эозином.
3. Поджелудочная железа. Окраска гематоксилин-эозином.

Форма проверки знаний:

1. Опрос
2. Немые препараты.
3. Ситуационные задачи
4. Зарисовка микропрепаратов с помощью микроскопа и атласа.

Задание на СРС:

1. Макрофаги печени. Их морфология и функция.
2. Пути оттока желчи и их морфология.
3. Способность печени к регенерации и проблемы цирроза.

Ситуационные задачи:

1. Печень участвует в защитных реакциях организма. Какие структурные компоненты печени входят в макрофагическую систему организма?
2. В печени имеет место структуре в форме ромба, ограниченная в острых углов центральными венами, а с тупых – гриадами?
3. У больного понижена свертываемость крови. Какая функция печени нарушена. Как это отразится на структуре гепатоцитов?
4. Больной на приеме у врача жаловался на боли в области печени, кожные покровы больного были окрашены в желтый цвет. Объясните, какие структуры печени науршены?

Литература:

1.А.И.Афанасьев, Н.И.Юрина «Гистология» М., 1987, 1989.
2.Е.Ш. Герловин «Гистогенез и дифференцировка пищеварительных желез» М., 1978
3.А.Хэм, Д.Кормак «Гистология» (перевод с англ. В 5 томах) М., 1983.
4.В.Г.Елисеев «Гистология» М., 1972.

Занятие №8 **2 часа**

Тема: Органы эндокринной системы. Гипоталамус. Гипофиз. Эпифиз. Щитовидная железа. Околощитовидная железа. Надпочечник.

Цель занятия:

1. Отметить особенности, которыми железы внутренней секреции отличается от желез наружной секреции. Изучить развитие и строение гипофиза. Его передней и задней доли.
2. Рассмотреть строение и развитие эпифиза.
3. Изучить развитие, строение и функциональное значение надпочечника.

План занятия:

1. Структурно функциональная характеристика желез внутренней секреции.
2. Классификация органов эндокринной системы. Источник развития эндокринных желез.
3. Строение и функции нейросекреторных ядер гипоталамуса.
4. Гормоны эндокринных желез и их значение.

Контрольные вопросы:

1. По каким принципам классифицирует органы внутренней секреции?
2. Какие особенности строения характерны для желез внутренней секреции?
3. Из каких эмбриональных источников развиваются различные железы внутренней секреции?
4. Какое строение имеют нейросекреторные клетки гипоталамуса? Что они секретируют?
5. Каково строение гипофиза и его связь с другими эндокринными железами организма?
6. Каковы строение эпифиза и его роль в нейроэндокринной регуляции,
7. Что такое диффузная эндокринная система?
8. По каким принципам классифицирует органы внутренней секреции?
9. Какие особенности строения характерны для желез внутренней секреции?
10. Из каких эмбриональных источников развиваются различные железы внутренней секреции?
11. Как построена щитовидная железа? Какова ее роль в организме?

Форма проверки знаний:

1. Опрос
2. Ситуационные задачи
3. Немые препараты.
4. Зарисовка микропрепаратов с помощью микроскопа и атласа.

Задание на СРС:

1. Влияние гормонов коры надпочечника на морфологию и функцию клеток соединительной ткани, их участие в воспалительных и репаративных процессах.
2. Роль глюкокортикоидов в процессах дифференцировки клеток.

Ситуационные задачи

1. Во время родов у роженицы началось сильнее кровотечение. После инъекции окситоцина кровотечение прекратилось. Где в организме вырабатывается данный гормон, и какими клетками?
2. В эксперименте у животного перерезаны портальные вены, идущие вдоль гипофизарной ножки. Объяснить последствия этого эксперимента.
3. В эксперименте у животного удалили аденогипофиз. Пучковая и сетчатая часть коры надпочечников атрофировалась. Клубочковая продолжала функционировать. Объяснить почему.
4. У больного обнаружили несахарное мочеизнурение. Врач назначил ему вдыхание порошков, содержащих гормон задней доли гипофиза. Через некоторое время качество выделяемой мочи нормализовалось. Какой гормон назначил врач? Где он вырабатывается

Литература:

1. Ю.И.Афанасьев, Н.А.Юрина «Гистология»
2. Б.В.Алешин, В.И.Бубский «Гипоталамус и щитовидная железа»
3. Б.В.Алешин «Гистофизиология гипоталамно-гипофизарной системы»
4. З.С.Концельсон «Гистология и биохимия хромаффинной ткани надпочечников»

Занятие № 9 **2 часа**

Тема: Дыхательная система

Цель занятия:

1. Изучить микроскопического и ультрамикроскопического строения органов дыхательной системы и гистофизиологии их структурных компонентов.
2. Изучить особенности строения различных отделов воздухоносных путей.
3. Изучить клеточный состав эпителия слизистой оболочки воздухоносных путей и особенности ультраструктуры каждой клетки.
4. Разобраться в строении легочного ацинуса.
5. Изучить ультраструктуру респираторных и больших альвеолоцитов и макрофагов легких. Связать особенности ультраструктуры с функцией указанных клеток.

План занятия:

1. Общий принцип организации дыхательной системы.
2. Источник развития дыхательной системы
3. Особенности строения воздухоносных путей
4. Строение структурно-функциональной единицы респираторного отдела ацинуса.

Контрольные вопросы:

1. Расскажите о развитии дыхательной системы.
2. Из каких отделов состоит дыхательная система.
3. Какие морфологические особенности позволяют отличить различные отделы воздухоносных путей друг от друга?
4. Какие клетки эпителия воздухоносных путей вы знаете? Дайте их морфологическую и функциональную характеристику.
5. Какие структурные элементы участвуют в увлажнении поверхности эпителия слизистой оболочки дыхательных путей?
6. Какие функции кроме газообмена выполняет дыхательная система? Какие структуры связаны с этими функциями?
7. Что является структурно-функциональной единицей респираторного отдела легких? Расскажите о морфологии и функции структурных компонентов ацинуса?
8. Расскажите о микро- и ультраструктуре и функции респираторного и большого альвеолоцитов.
9. Какие структуры входят в состав аэрогематического барьера?
10. Что такое сурфактантный комплекс, и каково его значение?

Микропрепараты для изучения и зарисовки

1. Трахея. Окраска гематоксилин-эозином.
2. Легкое. Окраска гематоксилин-эозином.

Форма проверки знаний:

1. Опрос
2. Ситуационные задачи
3. Немые препараты.
4. Зарисовка микропрепаратов с помощью микроскопа и атласа.

Задание на СРС:

1. Сурфактантный комплекс
2. Альвеолярные макрофаги

Ситуационные задачи:

1. При бронхиальной астме приступы удушья вызываются спазмами гладких мышечных клеток внутрилегочных бронхов. Бронхи какого калибра задействованы преимущественно? Как вы объясните это на основании особенностей их морфологии?
2. При заболевании эмфиземой легкие в недостаточной степени спадаются при выдохе. Какие структурные компоненты респираторных отделов повреждены?
3. В региональных лимфатических узлах легких курильщиков и людей, постоянно выдыхающих запыленный воздух, откладывается большое количество частичек дыма и пыли. Какие клетки транспортируют их сюда?

Литература:

1. А.И.Афанасьев, Н.И.Юрина «Гистология» М., 1987, 1989.
2. А.Хэм, Д.Кормак «Гистология» (перевод с англ. В 5 томах) М., 1983.
3. В.Г.Елисеев «Гистология» М., 1972.
4. «Гистология» под ред. Улумбекова М., 2001г.

Занятие №10 **2 часа**

Тема: Кожа и ее производные. Потовые и сальные железы кожи. Волосы и ногти.

Цель занятия:

1. Изучить строение кожи, развитие ее из двух эмбриональных источников и функциональное значение. Рассмотреть особенности строения кожи на различных участках тела: строение эпидермиса и собственно кожи. Ознакомить по препаратам с процессом регенерации кожи.
2. Изучить особенности строения потовых и сальных желез и классификация их по характеру секреторного процесса.
3. Изучить строение волоса, его стержень и корень; строение корневых эпителиальных влагалищ; строение волос, иннервация и кровоснабжение кожи.
4. Изучить строение и рост ногтя.

План занятия:

1. Источник развития кожи.
2. Общий план строения и тканевой состав кожи
3. Рецепторы и производные кожи.

Контрольные вопросы:

1. Назовите источники развития эпидермиса и дермы.
2. Чем отличается «толстая» кожа от «тонкой»?
3. Какие клетки являются источником регенерации эпидермиса?
4. С какими изменениями клеток эпидермиса связан процесс ороговения?
5. С какими структурами обусловлен рисунок кожи на подушечках пальцев?
6. Что является источником роста волоса и ногтя?
7. Каково функциональное значение кожного покрова?

Микропрепараты для изучения и зарисовки

1. Кожа пальца. Окраска гематоксилин-эозином.
2. Кожа с волосом. Окраска гематоксилин-эозином.

Форма проверки знаний:

1. Опрос
2. Ситуационные задачи
3. Немые препараты.
4. Зарисовка микропрепаратов с помощью микроскопа и атласа.

Задание на СРС:

1. Возрастные изменения морфологии и цитохимии эпидермиса.
2. Морфологические особенности сосудов кожи

Ситуационные задачи:

1. Эпидермис обновляется в различных участках кожи человека в течение 10-30 дней. Объяснить, за счет, какого слоя эпидермиса осуществляется регенерация?
2. Известно, что после парной, самочувствие людей заметно улучшается. Какую роль в данном случае играет кожа?
3. Врач осматривая больного увидел что поверхность тела внезапно покрылась пупырышками и стала напоминать «гусиную кожу». Объяснить механизм этого явления.
4. Врач осматривая ребенка, обнаружил у него рахит. Он заподозрил недостаток витамина в организме. Какого витамина, где он синтезируется, под каким действием какого фактора?
5. В эксперименте с помощью препаратов удалось вывести из эпидермиса кожи мыши меланоциты. Что произойдет с эпидермисом?

Литература:

5. А.И.Афанасьев, Н.И.Юрина «Гистология» М., 1987, 1989.
6. А.Хэм, Д.Кормак «Гистология» (перевод с англ. В 5 томах) М., 1983.
7. В.Г.Елисеев «Гистология» М., 1972.
8. «Гистология» под ред. Улумбекова М., 2001г

Занятие №11 **2 часа**

Тема: Мочевыделительная система. Развитие и строение почки. Мочевыводящие пути.

Цель занятия:

1. Изучить микроскопического и ультрамикроскопического строения и гистофизиологии почек и мочевыводящих путей; изучить развитие почек и мочевыводящих путей, микро- и ультраструктура почечного тельца и канальцев нефрона, гистофизиология отделов нефрона; изучение особенностей кровоснабжения почки, кровоснабжения корковых и юкстамедуллярных нефронов.

План занятия:

1. Основные стадии эмбрионального развития мочевыделительной системы.
2. Понятие о нефроне как структурно-функциональной единице почки.
3. Строение, кровоснабжение и эндокринная функция почки
4. Общий план строения мочевыделительных путях.

Контрольные вопросы:

1. Расскажите об источниках развития почек и мочеотводящих путей.
2. Каково строение почечного тельца? Какие особенности ультраструктуры капилляров клубочка и клеток внутренней стенки капсулы вы знаете? Какие процессы происходят в почечном тельце?
3. Каковы особенности микро- и ультраструктуры и функции различных канальцев нефрона?
4. Расскажите об особенностях кровоснабжения почки. Какое функциональное значение они имеют?
5. Из каких компонентов состоит, и какую роль выполняют юкстагломерулярный комплекс почки?
6. Каковы особенности строения стенки мочеотводящих путей?

Микропрепараты для изучения и зарисовки

1. Почка крысы. Окраска гематоксилин-эозином.
2. Мочеточник. Окраска гематоксилин-эозином.
3. Мочевой пузырь. Окраска гематоксилин-эозином.

Форма проверки знаний:

1. Опрос
2. Ситуационные задачи
3. Немые препараты.
4. Зарисовка микропрепаратов с помощью микроскопа и атласа.

Задание на СРС:

1. Гистофизиология нефрона.
2. Особенности кровоснабжения почек и их функциональное значение.

Ситуационные задачи:

1. В результате разрастания соединительной ткани в почках или сужения почечной артерии снижены приток крови и кровяное давление в приносящих артериолах. Как изменяется функции юкстагломерулярного комплекса и кровяное давление пациента?
2. Больной выделяет большое количество неконцентрированной мочи, не содержащей сахара. Какой процесс в почках нарушен? Какое нарушение функции эндокринной системы можно предположить у больного?
3. Известно, что при стрессе в кровь выбрасывается антидиуретический гормон и адреналин. На какие структуры почек действуют эти гормоны? Как это влияет на мочеобразование?
4. На экзамене студенту были предложены два препарата мочеточника. На одном – в мышечной оболочке мочеточника видны два слоя, на другом – три. Студент объяснил эти различия отклонением от нормы во втором препарате. Прав ли он? Как бы вы объяснили имеющиеся различие в строении мочеточников?

Литература:

1. А.И.Афанасьев, Н.И.Юрина «Гистология» М., 1987, 1989.
2. А.Хэм, Д.Кормак «Гистология» (перевод с англ. В 5 томах) М., 1983.
3. В.Г.Елисеев «Гистология» М., 1972.
4. «Гистология» под ред. Улумбекова М., 2001г.

Занятие №12 **2 часа**

Тема: Мужская половая система. Семенники. Добавочные железы мужской половой системы. Половой член.

Цель занятия:

1. Изучить развитие и строение органов мужской половой системы: семенника, придатка, семявыносящего канальца, семенных пузырьков, добавочных желез мужских половых путей и мужского полового члена.
2. Научиться объяснять содержание и сущность фаз сперматогенеза; объяснять механизмы регуляции генеративной и эндокринной функции яичка; объяснять особенности эмбрионального развития органов мужской половой системы.

План занятия:

1. Эмбриогенез органов мужской половой системы.
2. Строение и функция яичка. Сперматогенез.
3. Строение и функции семявыводящих путей и добавочных половых желез.

Контрольные вопросы:

1. Из каких эмбриональных источников развивается органы мужской половой системы?
2. Как построена мужская половая система? Где вырабатывается гормоны яичка?
3. Какова последовательность и содержание фаз сперматогенеза?
4. Как построены стенки семявыносящих путей?
5. Какие структурные компоненты входят в состав гемато-тестикулярного барьера?
6. Что относится к добавочным половым железам? Строение предстательной железы и семенных пузырей.
7. Как построен мочеиспускательный канал?
8. Возрастные изменения органов мужской половой системы.

Микропрепараты для изучения и зарисовки

1. Семенник. Окраска гематоксилин-эозином.
2. Придаток семенника. Окраска гематоксилин-эозином.
3. Предстательная железа и простатическая часть мочеиспускательного канала (поперечный срез).

Форма проверки знаний:

1. Опрос, Ситуационные задачи
2. Немые препараты.
3. Зарисовка микропрепаратов с помощью микроскопа и атласа.

Задание на СРС:

1. Действие ионизирующей радиации на процессы сперматогенеза и рождающееся потомство.
2. Влияние высоких температур на генеративную функцию в мужском организме.

Ситуационные задачи:

1. Повреждены клетки Сертолли и интерстициальные клетки Лейдига. Какая функция семенников будет нарушена?
2. В мужском организме нарушена регенеративная функция. Продукции каких клеток нарушена?
3. У эмбриона атрофировался парамезонефральный проток, а мезонефральный продолжал развиваться. Определить пол развивающего эмбриона.
4. На препарате каналец, просвет которого выстлан чередующимся группами высоких реснитчатых клеток с низкими кубическими, которые секретируют по апокриновому типу. Какой каналец представлен?
5. Молодой мужчина страдает бесплодием из-за крипторхизма. Что называется крипторхизмом и каковы причины бесплодия.
6. На препарате семенника в извитых канальцах представлены клетки заостренные вершины клеток вытянуты в просвет извитого семенного канальца. В цитоплазме клеток содержатся многочисленные трофические липоидные капельки, белковые кристаллики. Определите вид клеток.
7. Больной жаловался врачу на постепенное исчезновение вторичных половых признаков. Выработка какого гормона при этом нарушается?

Литература:

1. А.И.Афанасьев, Н.И.Юрина «Гистология» М., 1987, 1989.
5. А.Хэм, Д.Кормак «Гистология» (перевод с англ. В 5 томах) М., 1983.
6. В.Г.Елисеев «Гистология» М., 1972.
7. С.С.Райцина «Сперматогенез и структурные основы его регуляции».
8. Э.Рузен-Ранге «Сперматогенез у животных».

Занятие №13 **2 часа**

Тема: Женская половая система. Яичники.

План занятия:

1. Эмбриогенез органов женской половой системы.
2. Строение и функции яичника.
3. Овогенез
4. Овориально – менструальный цикл и его регуляция.
5. Строение и классификация женских половых клеток.

Контрольные вопросы:

1. Органы женской половой системы.
2. Изменения в гонаде при развитии женского организма. Составные элементы развивающихся гонад.
3. Мюллеровы протоки и аномалии их развития.
4. Мочеполовой синус и его производные.
5. Яичники. Общий план строения и функции.
6. корковое вещество яичника.
7. Овогенез. Строение первичных и растущих фолликулов. Пузырчатый фолликул яичника (граафов пузырек), его строение.
8. Овуляция и факторы приводящие к ней. Атретическое тело.
9. Стадии развития желтого тела и его гормональная регуляция. Возрастные изменения яичника.

Микропрепараты для изучения и зарисовки

1. Яичник кошки. Окраска гематоксилин-эозином.
2. Желтое тело.
3. Маточная труба (поперечный срез). Окраска гематоксилин-эозином.
4. Молочная железа.

Форма проверки знаний:

1. Опрос, Ситуационные задачи
2. Немые препараты.
3. Зарисовка микропрепаратов с помощью микроскопа и атласа.

Задание на СРС:

1. Возрастные изменения яичников.
2. Некоторые нарушения овориально – менструального цикла и их причины.

Ситуационные задачи:

1. На гистологическом препарате яичника обнаружены только примордиальные фолликулы и фолликулы в стадии малого роста. Для какого возрастного периода характерна такая картина?
2. Исследовали два среза яичника. В одном обнаружены примордиальные, первичные фолликулы, атретические тела и желтое тело, в другом – примордиальные; первичные, вторичные фолликулы, зрелый фолликул и атретические тела. Какой стадии овариального цикла соответствует картина в каждом случае? Какие гормоны секретируются яичником в эти стадии?

Литература:

1. А.И.Афанасьев, Н.И.Юрина «Гистология» М., 1987, 1989.
2. А.Хэм, Д.Кормак «Гистология» (перевод с англ. В 5 томах) М., 1983.
3. В.Г.Елисеев «Гистология» М., 1972.
4. «Гистология» под ред. Улумбекова М., 2001г.
5. О.В.Волкова «Эмбриогенез и возрастная гистология внутренних органов человека» М., 1976

Занятие №14 **1 часа**

Тема: Женская половая система. Матка. Половой цикл

План занятия:

1. Овориально – менструальный цикл и его регуляция.
2. Строение и классификация женских половых клеток.

Контрольные вопросы:

1. Строение стенки матки.
2. Структурная перестройка эндометрия (в менструальном, постменструальном и пременструальном периодах).
3. Изменение эндометрия и миометрия при беременности.
4. Менструально-овариальный цикл и его гормональная регуляция.
5. Строение стенки яйцеводов.
6. Строение стенки влагалища.

Микропрепараты для изучения и зарисовки

1. Яичник кошки. Окраска гематоксилин-эозином.
2. Желтое тело.
3. Маточная труба (поперечный срез). Окраска гематоксилин-эозином.
4. Молочная железа.

Форма проверки знаний:

1. Опрос, Ситуационные задачи
2. Немые препараты.
3. Зарисовка микропрепаратов с помощью микроскопа и атласа.

Задание на СРС:

1. Некоторые нарушения овориально – менструального цикла и их причины.
2. Морфологические изменения маточных труб и матки при кастрации.

Ситуационные задачи:

1. При анализе крови у небеременной женщины установлена низкая концентрация эстрогенов и вымокая – прогестерона. В какую стадию цикла был сделан анализ? С какими клетками яичника связано выработка этих гормонов. Каково строение эндометрия матки в этот период?
2. На гистологическом препарате яичника обнаружены только примордиальные фолликулы и фолликулы в стадии малого роста. Для какого возрастного периода характерна такая картина?
3. Исследовали два среза яичника. В одном обнаружены примордиальные, первичные фолликулы, атретические тела и желтое тело, в другом – примордиальные; первичные, вторичные фолликулы, зрелый фолликул и атретические тела. Какой стадии овариального цикла соответствует картина в каждом случае? Какие гормоны секретируются яичником в эти стадии?

Литература:

1. А.И.Афанасьев, Н.И.Юрина «Гистология» М., 1987, 1989.
2. А.Хэм, Д.Кормак «Гистология» (перевод с англ. В 5 томах) М., 1983.
3. В.Г.Елисеев «Гистология» М., 1972.
4. «Гистология» под ред. Улумбекова М., 2001г.
5. О.В.Волкова «Эмбриогенез и возрастная гистология внутренних органов человека» М., 1976

Содержание самостоятельной работы студентов

Занятие № 1 **5 часа**

Тема: Общая характеристика органов чувств в свете учения об анализаторах. Рецепторные клетки и механизмы рецепции. Вспомогательный аппарат глаза. Орган вкуса.

Цель СРС:
- Уяснить особенности строения анализаторов..
- Иметь представление об рецепторных клетках и механизмах рецепции.
- Знать строение вспомогательного аппарата глаза.
- Уяснить гистофизиологию органа вкуса.

Задания по теме:
- Особенности строения анализаторов.
- Понятия об рецепторных клетках и механизмах рецепции.
- Вспомогательный аппарат глаза.
- Строение органа вкуса.

Формы выполнения:
- Реферат.
- Контроль.

Критерии выполнения:
- Подбор и изучение основных источников литературы по теме.
- Составление библиографии.
- Оформление реферата.

Сроки сдачи: 15.09.14 - 20.09.14

Критерии оценки: 1 балл

Литература:

Основная:

- Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н. Гистология, цитология и эмбриология. Учебник. Изд-во: МИА, 2007. 600 С.
- Данилов Р.К. Гистология, эмбриология, цитология. Изд-во: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. 500 С.
- Гистология, цитология и эмбриология: атлас для студентов медицинских ВУЗов. / Р.Б. Абильдинов, Ж.О. Аяпова, Р.И. Юй. – Алматы: издательство «Эффект», 2006. стр.228-249
- Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии, под редакцией проф. Ю.И.Афанасьева. – М.: «Высшая школа», 2004. стр.131-147
- Пуликов А.С. Возрастная гистология. Изд-во «Феникс», 2006. 176 С.

Дополнительная:

- Гистология, учебник под редакцией Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А. Медицина, М. – 2004. стр.332-378
- Гистология, учебник под редакцией Улумбекова Э.Г., Челышева Ю.А. ГОЭТАР – М.: Мед., 2001.
- Руководство по гистологии, т.1 и 2, под редакцией Р.К.Данилова, В.Л.Быкова, И.А.Одинцова. СпецЛит, Санкт-Петербург, 2001
- Основы цитологии, эмбриологии и общей гистологии. Мяделец О.Д. М.: «Медкнига», Нижний Новгород. Изд. НГМА. 2002. 367 С.
- Гистология человека в мультимедиа. Данилов Р.К., Клишов А.А., Боровая Т.Г. Учебник для студентов медицинских вузов. ЭЛБИ-СПб, 2004. 362 С.
- Цитология и общая гистология. Быков В.Л., СОТИС, СПб., 2000. 300 С.
- Частная гистология. Быков В.Л. СОТИС, СПб, 2000. 300 С.
- Атлас по цитологии, гистологии и эмбриологии. Самусев Р.П., Пупышева Г.И., Смирнов А.В. М.: ОНИКС, XXI век, Мир и Образование, 2004. 400 С.

Контроль: Оформление рефератов, демонстрация препаратов, изучение электронных микрофотографий препаратов, подготовка немых рисунков, плакатов и слайды.

Занятие № 2 **5 часа**

Тема: Эмбриогенез и возрастная морфология сердечно- сосудистой системы.

Цель СРС:
- Уяснить особенности строения ССС.
- Иметь представление о строение стенки сосудов.

Задания по теме:
- Особенности строения стенки сосудов.
- Классификация кровеносных сосудов

Формы выполнения:
- Реферат.
- Контроль.

Критерии выполнения:
- Подбор и изучение основных источников литературы по теме.
- Составление библиографии.
- Оформление реферата.

Сроки сдачи: 22.09.14 - 27.09.14

Критерии оценки: 1 балл

Литература:

Основная:

- Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н. Гистология, цитология и эмбриология. Учебник. Изд-во: МИА, 2007. 600 С.
- Данилов Р.К. Гистология, эмбриология, цитология. Изд-во: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. 500 С.
- Гистология, цитология и эмбриология: атлас для студентов медицинских ВУЗов. / Р.Б. Абильдинов, Ж.О. Аяпова, Р.И. Юй. – Алматы: издательство «Эффект», 2006. стр.228-249
- Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии, под редакцией проф. Ю.И.Афанасьева. – М.: «Высшая школа», 2004. стр.131-147
- Пуликов А.С. Возрастная гистология. Изд-во «Феникс», 2006. 176 С.

Дополнительная:

- Гистология, учебник под редакцией Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А. Медицина, М. – 2004. стр.332-378
- Гистология, учебник под редакцией Улумбекова Э.Г., Челышева Ю.А. ГОЭТАР – М.: Мед., 2001.
- Руководство по гистологии, т.1 и 2, под редакцией Р.К.Данилова, В.Л.Быкова, И.А.Одинцова. СпецЛит, Санкт-Петербург, 2001
- Основы цитологии, эмбриологии и общей гистологии. Мяделец О.Д. М.: «Медкнига», Нижний Новгород. Изд. НГМА. 2002. 367 С.
- Гистология человека в мультимедиа. Данилов Р.К., Клишов А.А., Боровая Т.Г. Учебник для студентов медицинских вузов. ЭЛБИ-СПб, 2004. 362 С.
- Цитология и общая гистология. Быков В.Л., СОТИС, СПб., 2000. 300 С.
- Частная гистология. Быков В.Л. СОТИС, СПб, 2000. 300 С.
- Атлас по цитологии, гистологии и эмбриологии. Самусев Р.П., Пупышева Г.И., Смирнов А.В. М.: ОНИКС, XXI век, Мир и Образование, 2004. 400 С.

Контроль: Оформление рефератов, демонстрация препаратов, изучение электронных микрофотографий препаратов, подготовка немых рисунков, плакатов и слайды.

Занятие № 3 **5 часа**

Тема: Эндокриноциты пищеварительного тракта. Их локализация, морфология и функция.

Цель СРС:

- Уяснить особенности строения ротовой полости.
- Иметь представление о гистологических строениях губ, десен, твердого и мягкого неба.
- Знать особенности строения слизистой оболочки ротовой полости и определять на микроскопическом уровне.

Задания по теме:

- Особенности строения эндокриноциты.
- Определять органы ротовой полости на микроскопическом уровне.
- Знать локализацию, морфологию и функции эндокриноцитов..

Формы выполнения:

- Реферат.
- Контроль.

Критерии выполнения:

- Подбор и изучение основных источников литературы по теме.
- Составление библиографии.
- Оформление реферата.

Сроки сдачи: 29.09.14.- 01.11.14.

Критерии оценки: 1 балла.

Литература:

Основная:

- Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н. Гистология, цитология и эмбриология. Учебник. Изд-во: МИА, 2007. 600 С.
- Данилов Р.К. Гистология, эмбриология, цитология. Изд-во: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. 500 С.
- Гистология, цитология и эмбриология: атлас для студентов медицинских ВУЗов. / Р.Б. Абильдинов, Ж.О. Аяпова, Р.И. Юй. – Алматы: издательство «Эффект», 2006. стр.228-249
- Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии, под редакцией проф. Ю.И.Афанасьева. – М.: «Высшая школа», 2004. стр.131-147
- Пуликов А.С. Возрастная гистология. Изд-во «Феникс», 2006. 176 С.

Дополнительная:

- Гистология, учебник под редакцией Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А. Медицина, М. – 2004. стр.332-378
- Гистология, учебник под редакцией Улумбекова Э.Г., Челышева Ю.А. ГОЭТАР – М.: Мед., 2001.
- Руководство по гистологии, т.1 и 2, под редакцией Р.К.Данилова, В.Л.Быкова, И.А.Одинцова. Спец Лит, Санкт-Петербург, 2001
- Основы цитологии, эмбриологии и общей гистологии. Мяделец О.Д. М.: «Медкнига», Нижний Новгород. Изд. НГМА. 2002. 367 С.
- Гистология человека в мультимедиа. Данилов Р.К., Клишов А.А., Боровая Т.Г. Учебник для студентов медицинских вузов. ЭЛБИ- СПб, 2004. 362 С.
- Цитология и общая гистология. Быков В.Л., СОТИС, СПб., 2000. 300 С.
- Частная гистология. Быков В.Л. СОТИС, СПб, 2000. 300 С.
- Атлас по цитологии, гистологии и эмбриологии. Самусев Р.П., Пупышева Г.И., Смирнов А.В. М.: ОНИКС, XXI век, Мир и Образование, 2004. 400 С.

Контроль:

- Оформление рефератов, демонстрация препаратов, изучение электронных микрофотографий препаратов, подготовка немых рисунков, плакатов и слайды.

Занятие № 4 **5 часа**

Тема: Макрофаги печени. Их морфология и функция. Пути оттока желчи и их морфология.

Цель СРС:

- Уяснить особенности строения печени.
- Иметь представление о гистологических строения дольки печени.
- Знать особенности пути оттока желчи и их морфология.

Задания по теме:

- Особенности строения печени.
- Определять дольки и балок на микроскопическом уровне.
- Знать локализацию, морфологию и функции гепатацитов..

Формы выполнения:

- Реферат.
- Контроль.

Критерии выполнения:

- Подбор и изучение основных источников литературы по теме.
- Составление библиографии.
- Оформление реферата.

Сроки сдачи: 29.09.14.- 01.11.14.

Критерии оценки: 1 балла.

Литература:

Основная:

- Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н. Гистология, цитология и эмбриология. Учебник. Изд-во: МИА, 2007. 600 С.
- Данилов Р.К. Гистология, эмбриология, цитология. Изд-во: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. 500 С.
- Гистология, цитология и эмбриология: атлас для студентов медицинских ВУЗов. / Р.Б. Абильдинов, Ж.О. Аяпова, Р.И. Юй. – Алматы: издательство «Эффект», 2006. стр.228-249
- Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии, под редакцией проф. Ю.И.Афанасьева. – М.: «Высшая школа», 2004. стр.131-147
- Пуликов А.С. Возрастная гистология. Изд-во «Феникс», 2006. 176 С.

Дополнительная:

- Гистология, учебник под редакцией Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А. Медицина, М. – 2004. стр.332-378
- Гистология, учебник под редакцией Улумбекова Э.Г., Челышева Ю.А. ГОЭТАР – М.: Мед., 2001.
- Руководство по гистологии, т.1 и 2, под редакцией Р.К.Данилова, В.Л.Быкова, И.А.Одинцова. Спец Лит, Санкт-Петербург, 2001
- Основы цитологии, эмбриологии и общей гистологии. Мяделец О.Д. М.: «Медкнига», Нижний Новгород. Изд. НГМА. 2002. 367 С.
- Гистология человека в мультимедиа. Данилов Р.К., Клишов А.А., Боровая Т.Г. Учебник для студентов медицинских вузов. ЭЛБИ- СПб, 2004. 362 С.
- Цитология и общая гистология. Быков В.Л., СОТИС, СПб., 2000. 300 С.
- Частная гистология. Быков В.Л. СОТИС, СПб, 2000. 300 С.
- Атлас по цитологии, гистологии и эмбриологии. Самусев Р.П., Пупышева Г.И., Смирнов А.В. М.: ОНИКС, XXI век, Мир и Образование, 2004. 400 С.

Контроль:

- Оформление рефератов, демонстрация препаратов, изучение электронных микрофотографий препаратов, подготовка немых рисунков, плакатов и слайды.

Занятие № 5 **5 часа**

Тема: Возрастная инволюция тимуса под влиянием стрессирующих воздействий. Влияние гормонов коры надпочечников на органы лимфоцитопоэза и иммуноцитопоэза».

Цель СРС:

- Уяснить особенности строения надпочечника.
- Иметь представление о гистологических строениях коры надпочечника.
- Знать влияние гормонов на органы кроветворения.

Задания по теме:

- Особенности строения коры надпочечника
- Понятия о гормонах.
- Знать влияние гормонов на органы кроветворения.

Формы выполнения:

- Реферат.
- Контроль.

Критерии выполнения:

- Подбор и изучение основных источников литературы по теме.
- Составление библиографии.
- Оформление реферата.

Сроки сдачи: 13.10.14. – 18.10.14.

Критерии оценки:

- 1 балла.

Литература:

Основная:

- Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н. Гистология, цитология и эмбриология. Учебник. Изд-во: МИА, 2007. 600 С.
- Данилов Р.К. Гистология, эмбриология, цитология. Изд-во: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. 500 С.
- Гистология, цитология и эмбриология: атлас для студентов медицинских ВУЗов. / Р.Б. Абильдинов, Ж.О. Аяпова, Р.И. Юй. – Алматы: издательство «Эффект», 2006. стр.228-249
- Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии, под редакцией проф. Ю.И.Афанасьева. – М.: «Высшая школа», 2004. стр.131-147
- Пуликов А.С. Возрастная гистология. Изд-во «Феникс», 2006. 176 С.

Дополнительная:

- Гистология, учебник под редакцией Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А. Медицина, М. – 2004. стр.332-378
- Гистология, учебник под редакцией Улумбекова Э.Г., Челышева Ю.А. ГОЭТАР – М.: Мед., 2001.
- Руководство по гистологии, т.1 и 2, под редакцией Р.К.Данилова, В.Л.Быкова, И.А.Одинцова. СпецЛит, Санкт-Петербург, 2001
- Основы цитологии, эмбриологии и общей гистологии. Мяделец О.Д. М.: «Медкнига», Нижний Новгород. Изд. НГМА. 2002. 367 С.
- Гистология человека в мультимедиа. Данилов Р.К., Клишов А.А., Боровая Т.Г. Учебник для студентов медицинских вузов. ЭЛБИ-СПб, 2004. 362 С.
- Цитология и общая гистология. Быков В.Л., СОТИС, СПб., 2000. 300 С.
- Частная гистология. Быков В.Л. СОТИС, СПб, 2000. 300 С.
- Атлас по цитологии, гистологии и эмбриологии. Самусев Р.П., Пупышева Г.И., Смирнов А.В. М.: ОНИКС, XXI век, Мир и Образование, 2004. 400 С.

Контроль:

- Оформление рефератов, демонстрация препаратов, изучение электронных микрофотографий препаратов, подготовка немых рисунков, плакатов и слайды.

Занятие № 6 **5часа**

Тема: Возрастные изменения морфологии и цитохимии эпидермиса. Морфологические особенности сосудов кожи.

Цель СРС:

- Уяснить особенности строения клеток кожи
- Иметь представление о гистологических строениях эпидермиса.
- Знать морфологические особенности сосудов кожи.

Задания по теме:

- Особенности строения кожи.
  Понятия морфологические особенности сосудов кожи.

Формы выполнения:

- Реферат.
- Контроль.

Критерии выполнения:

- Подбор и изучение основных источников литературы по теме.
- Составление библиографии.
- Оформление реферата.

Сроки сдачи: 03.11.14. – 08.11 14.

Критерии оценки:

- 1.5 балла.

Литература:

Основная:

- Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н. Гистология, цитология и эмбриология. Учебник. Изд-во: МИА, 2007. 600 С.
- Данилов Р.К. Гистология, эмбриология, цитология. Изд-во: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. 500 С.
- Гистология, цитология и эмбриология: атлас для студентов медицинских ВУЗов. / Р.Б. Абильдинов, Ж.О. Аяпова, Р.И. Юй. – Алматы: издательство «Эффект», 2006. стр.228-249
- Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии, под редакцией проф. Ю.И.Афанасьева. – М.: «Высшая школа», 2004. стр.131-147
- Пуликов А.С. Возрастная гистология. Изд-во «Феникс», 2006. 176 С.

Дополнительная:

- Гистология, учебник под редакцией Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А. Медицина, М. – 2004. стр.332-378
- Гистология, учебник под редакцией Улумбекова Э.Г., Челышева Ю.А. ГОЭТАР – М.: Мед., 2001.
- Руководство по гистологии, т.1 и 2, под редакцией Р.К.Данилова, В.Л.Быкова, И.А.Одинцова. СпецЛит, Санкт-Петербург, 2001
- Основы цитологии, эмбриологии и общей гистологии. Мяделец О.Д. М.: «Медкнига», Нижний Новгород. Изд. НГМА. 2002. 367 С.
- Гистология человека в мультимедиа. Данилов Р.К., Клишов А.А., Боровая Т.Г. Учебник для студентов медицинских вузов. ЭЛБИ-СПб, 2004. 362 С.
- Цитология и общая гистология. Быков В.Л., СОТИС, СПб., 2000. 300 С.
- Частная гистология. Быков В.Л. СОТИС, СПб, 2000. 300 С.
- Атлас по цитологии, гистологии и эмбриологии. Самусев Р.П., Пупышева Г.И., Смирнов А.В. М.: ОНИКС, XXI век, Мир и Образование, 2004. 400 С.

Контроль:

- Оформление рефератов, демонстрация препаратов, изучение электронных микрофотографий препаратов, подготовка немых рисунков, плакатов и слайды.

Занятие № 7 **5 часа**

Тема: Гистофизиология нефрона. Особенности кровоснабжения почек и их функциональное значение

Цель СРС:

- Уяснить особенности строения почки.
- Иметь представление о строение нефрона.

Задания по теме:

- Особенности кровоснабжения почек .
-

Формы выполнения:

- Реферат.
- Контроль.

Критерии выполнения:

- Подбор и изучение основных источников литературы по теме.
- Составление библиографии.
- Оформление реферата.

Сроки сдачи: 10.11.14 – 15.11.14

Критерии оценки: 1,5 балл

Литература:

Основная:

- Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н. Гистология, цитология и эмбриология. Учебник. Изд-во: МИА, 2007. 600 С.
- Данилов Р.К. Гистология, эмбриология, цитология. Изд-во: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. 500 С.
- Гистология, цитология и эмбриология: атлас для студентов медицинских ВУЗов. / Р.Б. Абильдинов, Ж.О. Аяпова, Р.И. Юй. – Алматы: издательство «Эффект», 2006. стр.228-249
- Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии, под редакцией проф. Ю.И.Афанасьева. – М.: «Высшая школа», 2004. стр.131-147
- Пуликов А.С. Возрастная гистология. Изд-во «Феникс», 2006. 176 С.

Дополнительная:

- Гистология, учебник под редакцией Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А. Медицина, М. – 2004. стр.332-378
- Гистология, учебник под редакцией Улумбекова Э.Г., Челышева Ю.А. ГОЭТАР – М.: Мед., 2001.
- Руководство по гистологии, т.1 и 2, под редакцией Р.К.Данилова, В.Л.Быкова, И.А.Одинцова. СпецЛит, Санкт-Петербург, 2001
- Основы цитологии, эмбриологии и общей гистологии. Мяделец О.Д. М.: «Медкнига», Нижний Новгород. Изд. НГМА. 2002. 367 С.
- Гистология человека в мультимедиа. Данилов Р.К., Клишов А.А., Боровая Т.Г. Учебник для студентов медицинских вузов. ЭЛБИ-СПб, 2004. 362 С.
- Цитология и общая гистология. Быков В.Л., СОТИС, СПб., 2000. 300 С.
- Частная гистология. Быков В.Л. СОТИС, СПб, 2000. 300 С.
- Атлас по цитологии, гистологии и эмбриологии. Самусев Р.П., Пупышева Г.И., Смирнов А.В. М.: ОНИКС, XXI век, Мир и Образование, 2004. 400 С.

Контроль:

- Оформление рефератов, демонстрация препаратов, изучение электронных микрофотографий препаратов, подготовка немых рисунков, плакатов и слайды.

Программа по гистологии для студентов по специальности педиатрия

Описание курса: гистология – наука о развитии, строении и жизнедеятельности тканей; цитология – клеток. Соответствующие разделы программы отражают клеточный и тканевой уровни организации живого. В разделе гистологии отражается органный уровень организации. Эмбриология синтезирует знания о ходе развития организма на всех уровнях. В гистологии, цитологии и эмбриологии широко используются комплексные методы микроскопического, химического, электронномикроскопического, авторадиографического и других анализов, что дает возможность изучать локализацию различных веществ непосредственно в клетках и тканях, установить взаимосвязь между обменом веществ и структурными элементами. Современная гистология характеризуется широким внедрением экспериментальных методов исследования.

Тема 1-2. Органы чувств.

Понятие об анализаторах. Классификация органов чувств по строению рецепторного аппарата. Орган зрения. Развитие органа зрения. Строение глазного яблока. Диоптрические среды. Строение роговицы и хрусталика. Аккомодационный аппарат. Строение цилиарного тела и радужной оболочки. Рецепторный отдел зрительного анализатора. Нейронный состав сетчатки. Ультрамикроскопическое строение фоторецепторов. Цитохимические особенности фоторецепторов, их изменение на свету и в темноте. Пигментный слой сетчатки, его функциональное значение. Гистофизиология органа зрения. Орган обоняния. Развитие. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение рецепторной части. Гситофизиология. Нейронный состав обонятельного анализатора.

Орган вкуса. Развитие. Строение вкусовых луковиц. Иннервация вкусовых луковиц. Гистофизиология. Орган равновесия и слуха. Общая характеристика. Развитие перепончатого лабиринта. Строение и функциональное значение вестибулярной части перепончатого лабиринта. Ультрамикроскопическое строение и иннервация рецепторных клеток органа слуха (спирального или кортиева органа), равновесия, вибрации, угловых ускорений (слуховых гребешков). Ганглии слухового и статистического аппарата, их связь с центральной нервной системой. Гистофизиология органа слуха и равновесия.

Тема 3 Сердечно-сосудистая система.

Общая характеристика и значение сосудистой системы. Классификация сосудов. Зависимость строения кровеносных и лимфатических сосудов от гемо и лимфодинамических условий. Артерии. Классификация. Строение артерий мышечного типа. Строение артерий мышечно-эластического типа. Строение артерий эластического типа. Капилляры. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение. Классификация капилляров по строению эндотелия и базальной мембраны. Функциональное значение капилляров. Синусоиды, их отличие от капилляров обычного типа. Вены. Классификация. Венулы и мелкие вены. Строение вен безмышечного типа. Функциональное значение вен различного типа. Артерио-венозные анастомозы. Классификация. Строение, значение артерио-венозных анастомозов. Лимфатические сосуды. Классификация. Строение, значение различных видов лимфатических сосудов. Сердце. Источники развития сердца. Строение стенки сердца. Эндокард, клапаны сердца. Миокард, микроскопическое и ультрамикроскопическое строение миокарда. Проводящая система сердца, особенности ее строения и цитохимическая характеристика. Эпикард. Перикард. Возрастные изменения сердца. Сосуды сердца. Иннервация сердца. Регенерация сердечной мышцы.

Тема 4. Органы кроветворения.

Общие функциональные и морфологические особенности органов кроветворения. Костный мозг. Строение и возрастные изменения. Кровоснабжение. Значение красного костного мозга. Регенерация. Лимфатические узлы. Значение для организма. Развитие и строение. Кровоснабжение. Структурные и функциональные особенности венозных синусов. Иннервация селезенки. Возрастные изменения. Регенеративная возможность селезенки.

Участие вилочковой железы (тимуса) в кроветворении. Т – лимфоцитопоэз. Вилочковая железа. Развитие, строение, значение вилочковой железы в иммуногенезе и нуклеиновом обмене. Возрастная и акцидентальная инволюция вилочковой железы. Взаимоотношения вилочковой железы с надпочечниками.

Тема 5. Пищеварительная система. Передний отдел. Ротовая полость. Зубы. Слюнные железы.

Общая морфофункциональная характеристика пищеварительной системы. Понятие о слизистой оболочке органов. Функционально-морфологическая характеристика переднего отдела пищеварительного тракта. Ротовая полость. Особенности микроскопического строения слизистой оболочки ротовой полости. Губы, щеки, десны, твердое небо, мягкое небо, язычок. Их микроскопическое строение. Язык, его строение, кровоснабжение, иннервация. Лимфоэпителиальное глоточное кольцо. Микроскопическое строение и функциональное значение миндалин. Строение и гистофизиология слюнных желез. Кровоснабжение и иннервация слюнных желез. Регенерация слюнных желез.

Зубы, их развитие. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение и химический состав эмали, дентина, цемента. Строение и значение пульпы зуба. Периодонт, его строение и значение. Кровоснабжение и иннервация. Возрастные изменения. Смена зубов. Регенеративная возможность зубов.

Тема 6. Пищеварительная система. Желудок. Тонкая кишка. Толстая кишка.

Пищевод. Строение и развитие. Особенности микроскопического строения различных участков пищевода. Функционально-морфологическая характеристика среднего и заднего отдела пищеварительного тракта. Желудок. Развитие, функциональная и морфологическая характеристика. Особенности строения стенки различных отделов желудка. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение желез желудка. Тонкая кишка. Развитие, функциональная и морфологическая характеристика. Строение. Ультрамикроскопическое строение кишечного эпителия. Особенности строения различных отделов тонкой кишки. Гистофизиология процесса всасывания в тонком кишечнике. Роль микроворсинок в процессе всасывания, функциональное значение крипт. Толстая кишка. Развитие, функциональная и морфологическая характеристика. Строение различных отделов толстой кишки. Червеобразный отросток, особенности строения его стенки.

Тема 7. Пищеварительная система. Печень. Поджелудочная железа. Желчевыводящие пути.

Поджелудочная железа. Развитие, значение в организме. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение экзокринного и эндокринного отделов поджелудочной железы. Типы клеток эндокринного отдела отделов поджелудочной железы. Переходные, экзокринные клетки. Возрастные изменения. Регенеративные возможности. Печень. Развитие, функциональная и морфологическая характеристика. Особенности кровоснабжения дольки печени. Цитохимическая и ультрамикроскопическая характеристика внутридольковых гемокапилляров и печеночных клеток (гепатоцитов). Двусторонняя секреция печеночных клеток. Окологемокапиллярные пространства (пространства Диссе). Иннервация. Возрастные изменения. Регенерация. Желчеотводящие пути. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение желчных капилляров и желчных протоков. Желчный пузырь, его строение и значение. Регенерация эпителиальных желчных путей.

Тема 8. Эндокринная система.

Общая морфофункциональная характеристика эндокринных желез. Классификация желез внутренней секреции. Гипофиз. Развитие. Строение передней, промежуточной (средней), задней долей, бугорной (туберальной) части. Ультрамикроскопическая и гистохимическая характеристика клеток передней доли гипофиза в связи с секрецией гормонов. Гистофизиологическая характеристика промежуточной и задней долей гипофиза. Гипоталамно-гипофизарная система. Понятие о нейросекреции. Аксо-вазальные синапсы и их значение. Эпифиз. Развитие. Строение, возрастные изменения. Связь гистоструктуры эпифиза с секреторной функцией.

Надпочечные железы. Развитие и строение коркового и мозгового вещества надпочечников. Ультрамикроскопическое строение клеток коркового и мозгового вещества. Связь надпочечника с гипофизом и центральной нервной системой. Регенерация надпочечника. Добавочные надпочечники. Щитовидная железа. Развитие, строение, кровоснабжение и иннервация. Особенности секреторного цикла фолликулярного эпителия. Ультрамикроскопическая организация тиреоцита. Гистофизиология фолликула щитовидной железы в зависимости от функциональной активности. Изменение гистоструктуры щитовидной железы при взаимодействии ее с другими эндокринными железами. Регенерация щитовидной железы. Околощитовидные железы. Развитие, строение и гистохимическая характеристика в связи с секреторной функцией.

Тема 9. Дыхательная система.

Общая морфологическая и функциональная характеристика дыхательной системы, ее воздухоносных и респираторных отделов. Развитие органов дыхания. Носовая полость, гортань трахея. Микроскопическое строение их стенок. Легкое. Бронхиальное дерево легких. Строение бронхов разных калибров. Газообменный респираторный отдел. Структурно-функциональная единица легкого – ацинус. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение воздушно-кровяного барьера респираторного отдела легких. Возрастные изменения. Регенеративные возможности органов дыхания. Плевра.

Тема 10. Кожа и ее производные.

Развитие и строение. Морфофункциональные особенности в зависимости от топографии. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение эпидермиса и его гистохимическая характеристика. Дерма. Кожный пигмент. Железы кожи. Их развитие и строение. Возрастные изменения кожи. Развитие, строение стержня и корня волоса. Рост и смена волос. Ногти. Кровоснабжение и иннервация кожи и ее производный. Регенерация кожи.

Тема 11. Выделительная система.

Общая морфологическая и функциональная характеристика. Развитие. Почки. Микроскопическое строение коркового и мозгового вещества почки. Нефрон как структурно-функциональная единица почки.

Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение почечного тельца, проксимального отдела, петли нефрона и дистального отдела нефрона. Мезангиальные клетки клубочка. Юкстагломеруллярный (околоклубочковый) аппарат. Корковые и юкстамедуллярные (околомозговые) нефрон. Гистофизиология нефрона. Кровоснабжение почки. Особенности юкстамедуллярного кровоснабжения. Возрастные изменения. Мочеотводящие пути. Строение мочеточника. Строение мочевого пузыря. Строение мочеиспускательного канала.

Тема 12. Половая система. Мужская половая система.

Общая морфологическая и функциональная характеристика. Развитие. Мужская половая система. Мужские половые железы (семенники или гонады). Строение, генеративная и эндокринная функции семенника. Сперматогенез, фазы сперматогенеза. Роль фолликулярного эпителия (сертолиевых клеток) в сперматогенезе. Ультрамикроскопическое строение сперматиды и сперматозоида. Интерстициальная ткань семенника и ее значение. Возрастные изменения мужских половых желез. Семяотводящие пути. Придаток семенника. Строение стенки выносящих канальцев яичка и канальца придатка, их значение. Семявыносящий проток. Семенные пузырьки. Семяизвергающий канал. Предстательная железа, ее строение, функция и возрастные изменения. Бульбоуретральные железы.

Тема 13-14. Женская половая система. Матка. Половой цикл.

Женская половая система. Женские гонады или половые железы и выводящие пути. Строение яичника. Оогенез. Изменения оогоний и фолликулярного эпителия в периоде роста и развития женской половой клетки. Превращение фолликула в граафов пузырек. Овуляция. Развитие желтого тела. Атрезия фолликулов. Эндокринная функция яичника. Возрастные изменения яичника. Нервно-гуморальная регуляция функций яичника. Яйцевод. Строение яйцевода, его значение.

Матка. Строение стенки матки. Особенности эпителия матки и цервикального канала. Кровоснабжение и иннервация. Овариально-менструальный цикл. Возрастные изменения. Наружные половые органы. Молочные железы. Строение и развитие. Молочная железа во время беременности и лактации. Регуляция деятельности молочной железы

Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Афанасьев Ю.И., Юрина Н.А. Гистология. М., «Медицина», 1983, 1989; 2001.
2. Афанасьев Ю.И. Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии. М., «Высшая школа», 1990;
3. Волкова О.В., Елецкий Ю.К. Основы гистологии с гистологической техникой. М., Медицина, 1982;
4. Хэм А., Кормак Д. Гистология (перевод с английского) М., «Мир», 1982;
5. Ченцов Ю.С. Общая цитология М.,1984;
6. Карлсон Б.М. Основы эмбриологии по Пэттену М.,1983;
7. Токин Б.П. Общая эмбриология М., 1987;
8. Белоусов Л.В. Введение в общую эмбриологию М., 1984;
9. Торбек В.Э. , Румянцева А.С. Основные этапы эмбриогенеза позвоночных животных и человека. М.,1984;
10. Волкова О.В. и др. Атлас сканирующей электронной микроскопии клеток, тканей и органов. М., 1987;
11. Елисеев В.Г. и др. Атлас микроскопического и ультрамикроскопического строения тканей и органов. М., 1970;
12. Заварзин А.А., Хоразова А.Д. Основы общей цитологии Л., 1986;

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Кисели Д. Практическая микротехника и гистохимия. Будапешт, 1962;
2. Меркулов Г.А. Курс патогистологической техники. Л., Медицина, 1969;
3. Оптико-структурный машинный анализ в биологии и медицине. М УДН;
4. Основы общей гистологии и гистологическая техника. Елисеев В.Г.
5. Пирс Э. Гистохимия Пер. с англ. М., изд-во иностр. лит., 1962;
6. Ромейс Б. Микроскопическая техника Пер. с англ. М., изд-во иностр.лит.

7. Ташке К. Введение в количественную цитогистологическую морфометрию Бухарест, изд-во АН СРР, 1980;
8. Заварзин А.А., Харазова А.Д. Основы общей цитологии Изд-во ЛГУ, 1982;
9. Покровский А.А., Тутельян В.А. Лизосомы М., Наука, 1976;
10. Хем А., Кормак Д. Гистология М., Мир, 1982 т. 1-5;
11. Ченцов Ю.С. Общая гистология М., изд-во МГУ, 1984;
12. Юрина Н.А., Торбек В.Э., Румянцева Л.С. Основные этапы эмбриогенеза позвоночных животных и человека. М., изд-во Колос, 1976, УДН, 1984;
13. Гузен-Ранге Э. Сперматогенез у животных М., Мир, 1980;
14. Кнорре А.Г. Краткий очерк эмбриологии человека. Л., Мед., 1967;
15. Современные проблемы сперматогенеза Детлаф Т. Наука, 1982;
16. Карсон Б. Основы эмбриологии по Пэттену. М., Мир, 1983;
17. Брусиловский А.И. Функциональная морфология плацентарного барьера человека. Киев, Здоровье, 1976;
18. Волкова О., Пекарский М.И. Эмбриология и возрастная гистология внутренних органов человека. М., Медицина, 1976;
19. Кнорре А.Г. Эмбриональный гистогенез Л., Медицина, 1971;
20. Шубникова Е.А. Функциональная морфология тканей М., Изд-во МГУ, 1981;
21. Серов В.В., Шехтер А.Б. Соединительная ткань: функциональная морфология и общая патология. М., Мед., 1981;
22. Хрущев Н.Г. Гистогенез соединительной ткани М., Наука, 1976;
23. Юрина Н.А., Радостина А.И. Макрофагическая система М., изд-во УДН;
24. Румянцева П.П. Кардиомиоциты в процессах репродукции, дифференцировки и регенерации Л., Наука, 1982;
25. Питерс А., Палей С., Уэбстер Г. Ультраструктура нервной системы М., 1972;
26. Оленев С.Н. Развивающееся мозг. Л., Наука, 1979;
27. Хьюбел Д., Стивенс Ч., Кэндел Э. Мозг М., Мир, 1984;

Перечень наглядных и других пособий, методических указаний по проведению учебных занятий

Учебные видеофильмы:

1. «История медицинского факультета ОшГУ».
2. «Клетка».
3. «Эмбриогенез»
4. «Сперматогенез и овогенез».

Компьютерные программы:

№1. “Общая и частная гистология”.
№2. “Основы общей и медицинской эмбриологии”.
№3. “Структурные элементы молекулярной биологии”.
№4. “Программа по гистологии Военно-медицинской академии (Санкт-Петербург)”.
№5. “Программа по гистологии Московской медицинской академии”.
№6. “Стволовые клетки и регенерация”.
№7. “Биологические основы защиты здоровья человека”.
№8. “Гистофизиология ротовой полости”.

Учебные препараты:

Препарат №1. Однослойный плоский эпителий (мезотелий) Серозная оболочка сальника. Тотальный препарат. Импрегнация серебром.
Препарат №2. Однослойный призматический эпителий. Почка. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №3. Однослойный призматический каемчатый эпителий. Тонкая кишка. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №4. Однослойный многорядный реснитчатый эпителий. Трахея. Окраска гематоксилин–эозином.

Препарат №5. Многослойный плоский неороговевающий эпителий. Роговица глаза. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №6. Многослойный плоский ороговевающий эпителий. Кожа пальца. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №7. Многослойный плоский ороговевающий эпителий. Кожа новорожденного. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №8. Многослойный плоский неороговевающий эпителий. Губа ребенка. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №9. Переходный эпителий. Мочеточник. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №10. Простая трубчатая неразветвленная железа (крипта). Толстая кишка. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №11. Простая альвеолярная разветвленная железа. Веко. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №12. Простая альвеолярная разветвленная сальная железа. Кожа. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №13. Сложная альвеолярно–трубчатая железа. Поднижнечелюстная слюнная железа. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №14. Эмбриональная соединительная ткань (мезенхима). Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №15. Мазок крови лягушки. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №16. Мазок крови человека. Окраска азурII–эозином.
Препарат №18. Печень плода. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №19. Красный костный мозг. Окраска азурII–эозином.
Препарат №20. Пленочный препарат рыхлой соединительной ткани кожи. Окраска железным гематоксилином.
Препарат №21. Рыхлая соединительная ткань брыжейки. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №22. Плотная неоформленная соединительная ткань, жировая ткань. Кожа. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №23. Плотная оформленная соединительная ткань. Сухожилие. Продольный срез. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №24. Эластическая ткань. Выйная связка. Окраска гематоксилин–пикрофуксином.
Препарат №25. Ретикулярная ткань. Лимфатический узел. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №26. Гиалиновая хрящевая ткань. Ребро плода. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №27. Гиалиновый хрящ плода. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №28. Эластическая хрящевая ткань. Ушная раковина. Окраска орсеином.
Препарат №29. Пластинчатая костная ткань. Диафиз трубчатой кости. Поперечный срез. Окраска тионином и пикриновой кислотой.
Препарат №30. Пластинчатая костная ткань. Диафиз трубчатой кости. Продольный срез. Окраска тионином и пикриновой кислотой.
Препарат №31. Развитие кости из мезенхимы. Челюсть плода. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №32. Развитие кости на месте гиалинового хряща. Трубчатая кость плода. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №33. Гладкая мышечная ткань. Мочевой пузырь. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №34. Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань. Язык. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №35. Поперечнополосатая сердечная мышечная ткань. Миокард. Окраска железным гематоксилином.
Препарат №36. Псевдоуниполярные нейроны. Спинномозговой узел. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №37. Мультиполярный нейрон. Спинной мозг (серое вещество). Импрегнация серебром.
Препарат №38. Мультиполярные нейроны. Спинной мозг (серое вещество). Окраска тионином.
Препарат №39. Астро– и микроглиоциты. Головной мозг. Импрегнация серебром.
Препарат №40. Изолированные миелиновые нервные волокна, обработанные осмиевой кислотой.
Препарат №41. Чувствительное инкапсулированное нервное окончание. Кожа пальца. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №42. Периферический нерв (поперечный срез). Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №43. Спинномозговой узел. Окраска гематоксилин – эозином.
Препарат №44. Спинной мозг (поперечный срез). Импрегнация серебром.
Препарат №45. Кора большого мозга. Импрегнация серебром.
Препарат №46. Мозжечок. Окраска железным гематоксилином.
Препарат №47. Глаз. Окраска гематоксилин–эозином.

Препарат №48. Веко (сагиттальный срез). Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №49. Улитковый лабиринт . Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №50. Сосуды микроциркуляторного русла. Мягкая мозговая оболочка. Тотальный препарат. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №51. Сосуды мышечного типа. А–артерия, В–вена (поперечный срез). Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №52. Артерия эластического типа (поперечный срез аорты). Окраска орсеином.
Препарат №53. Сердце. Срез в области желудочка. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №54. Красный костный мозг. Окраска азурII–эозином.
Препарат №55. Тимус. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №56. Лимфатический узел. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №57. Селезенка. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №58. Небная миндалина. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №59. Кожа пальца (вертикальный срез). Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №60. Кожа волосистой части головы (вертикальный срез). Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №61. Трахея (поперечный срез). Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №62. Легкое. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №63. Губа. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №64. Язык. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №65. Околоушная железа. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №66. Поднижнечелюстная железа. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №67. Подъязычная железа. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №68. Развитие зуба. Образование эмалевого органа (ранняя стадия). Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №69. Развитие зуба. Образование дентина и эмали. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №70. Десна. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №71. Пищевод. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №72. Переход пищевода в желудок. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №73. Желудок (фундальная часть). Окраска конго красным и гематоксилином.
Препарат №74. Желудок (пилорическая часть). Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №75. Тонкая кишка (двенадцатиперстная). Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №76. Тонкая кишка (подвздошная или тощая). Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №77. Толстая кишка. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №78. Толстая кишка (червеобразный отросток). Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №79. Поджелудочная железа. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №80. Печень человека. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №81. Желчный пузырь. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №82. Почка. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №83. Мочеточник. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №84. Мочевой пузырь. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №85. Семенник. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №86. Придаток семенника. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №87. Предстательная железа и простатическая часть мочеиспускательного канала. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №88. Яичник. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №89. Яйцевод. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №90. Матка. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №91. Молочная железа. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №92. Плацента человека. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №93. Щитовидная железа. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №94. Околощитовидная железа. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №95. Надпочечник. Окраска гематоксилин–эозином.
Препарат №96. Гипофиз. Окраска гематоксилин–эозин.
Препарат №97. Эпифиз. Окраска железным гематоксилином.

Учебные таблицы:

1. Развитие птиц.
2. Развитие млекопитающих.
3. Развитие млекопитающих (продолжение).
4. Зародышевый щиток.
5. Строение плаценты.
6. Эмбрион человека.
7. Эмбрион человека в полости матки.
8. Зародышевые листки и их производные.
9. Эпителий (многослойный).
10. Эпителий (однослойный).
11. Железистый эпителий схема желез.
12. Схема типов секреций.
13. Железистый эпителий секреторный цикл.
14. Рыхлая соединительная ткань.
15. Ретикулярная ткань.
16. Жировая ткань.
17. Плотная волокнистая соединительная ткань.
18. Хрящевая ткань.
19. Развитие кости.
20. Развитие грубоволокнистой костной ткани.
21. Пластинчатая костная ткань.
22. Гладкая мышечная ткань.
23. Поперечно-полосатая мышечная ткань.
24. Нейроцит.
25. Нервные клетки.
26. Глиоцит.
27. Миелиновые и безмиелиновые нервные волокна.
28. Мазок крови.
29. Формы клеток.
30. Микроциркуляторное русло.
31. Сосудисто-нервный пучок.
32. Аорта.
33. Схема строения стенки кровеносных сосудов.
34. Стенка желудочка сердца.
35. Тонкое строение миокарда.
36. Лимфатический узел.
37. Схема строения кровообращения лимфатического узла.
38. Селезёнка человека.
39. Селезёнка кошки.
40. Схема строения кровообращения селезёнки.
41. Красный костный мозг.
42. Миндалина.
43. Тимус.
44. Современная схема кроветворения.
45. Клеточный иммунитет.
46. Гуморальный иммунитет.
47. Кожа пальца.
48. Кожа с волосом.
49. Трахея.
50. Лёгкое.
51. Ацинус легкого.
52. Аэрогематический барьер.
53. Органы пищеварительной системы.
54. Губа ребёнка.
55. Губа.

56. Язык человека.
57. Язык.
58. Околоушная железа.
59. Поднижнечелюстная слюнная железа.
60. Железы ротовой полости.
61. Строение зуба.
62. Развитие зуба.
63. Этапы развития зуба (ранняя стадия).
64. Этапы развития зуба (поздняя стадия).
65. Пищевод человека.
66. Переход пищевода в желудок.
67. Дно желудка.
68. Пилорическая часть желудка.
69. Двенадцатиперстная кишка.
70. Переход желудка в двенадцатиперстную кишку.
71. Тонкая кишка.
72. Червеобразный отросток.
73. Толстая кишка.
74. Печень человека.
75. Стенка желчного пузыря.
76. Желчный пузырь.
77. Поджелудочная железа.
78. Кровоснабжение печени.
79. Схема строения панкреатического островка.
80. Локализация эндокринных клеток в желудочно-кишечном тракте.
81. Ультраструктура эндокринных клеток в желудочно-кишечном тракте.
82. Схема строения и кровообращения нефрона.
83. Схема становления почечного фильтра.
84. Почка.
85. Эмбриогенез окончательной почки.
86. Схема строения почечного тельца.
87. Мочеточник.
88. Мочевой пузырь.
89. Развитие органов выделения.
90. Схема строения яичка с придатком.
91. Эмбриогенез яичка.
92. Предстательная железа.
93. Развитие простаты.
94. Развитие семенника.
95. Развитие яичника.
96. Яичник.
97. Яйцевод.
98. Формирование маточных труб
99. Развитие матки.
100. Гормональная зависимость овариально-менструального цикла.
101. Матка.
102. Схема гаметогенеза и оплодотворения.
103. Схема мейоза.
104. Закладка гонад.
105. Развитие щитовидной железы.
106. Щитовидная железа.
107. Развитие околощитовидной железы.
108. Эмбриогенез щитовидной и околощитовидной желез.
109. Эмбриогенез надпочечника.
110. Развитие надпочечника.
111. Надпочечник.
112. Развитие гипофиза.

113. Гипофиз.
114. Эмбриогенез гипофиза.
115. Гипоталамус человека.
116. Эпифиз.
117. Спинномозговой узел.
118. Спинной мозг.
119. Кора больших полушарий головного мозга.
120. Мозжечок.
121. Нейронный состав коры мозжечка.
122. Продолговатый мозг.
123. Вегетативное нервное сплетение.
124. Веко.
125. Роговица.
126. Радужина.
127. Ресничное тело при аккомодации.
128. Задняя стенка глаза.
129. Жёлтое пятно.
130. Сетчатка глаза на свету и в темноте.
131. Угол глаза.
132. Схема строения сетчатки.
133. Строение спирального органа (кортиев орган).
134. Поперечный срез завитка улитки.
135. Срез ампулы полукружного канала и маточки.
136. Слуховое пятно маточки.
137. Орган осязания (рецепторы кожи).
138. Схема строения слухового гребешка.
139. Рецепторная часть органа обоняния.

Модульные вопросы по гистологии для студентов по специальности «Педиатрия»

Цель экзамена:

Определить и оценить знания и умения студентов по гистологии, цитологии и эмбриологии.

Изучив курс студент

Должен знать:

1. Значение роль гистологии, цитологии и эмбриологии для медицины.
2. Основные этапы развития гистологии, цитологии и эмбриологии.
3. Основные закономерности структурной организации клеток, тканей и органов с позиции единства строения и функции.
4. Гистофункциональные особенности тканевых элементов и их участие в основных биологических процессах.
5. Основные закономерности эмбрионального развития организма, его тканей и органов.

Должен уметь:

1. Микроскопировать гистологические препараты с использованием сухих систем биолгического иммунитета.
2. идентифицировать ткани, их клеточные и неклеточные структуры на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях.
3. Определять органы, а также их тканевые и клеточные элементы на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях.
4. Распознавать изменения структуры клеток, тканей и органов с различными физиологическими реакциями организма.

История гистологии

1. Предмет и задачи гистологии.
2. Развитие и становление гистологии, цитологии и эмбриологии как наук. Три периода учения о тканях и микроскопическом строении органов.

3. Какие теории имелись в истории образования и развития клеток крови. Назовите современную теорию. Кто является создателем этой теории?
4. Возникновение и развитие гистологии как самостоятельной науки. Основоположники гистологии в СНГ, дальнего зарубежья и в Кыргызской Республике
5. Автоматизированные системы обработки изображений (АСОИ) ЭВМ. Оптико-структурный машинный анализ (ОСМА). Сканирующая электронная микроскопия.
6. Специальные методы светооптической микроскопии: сравнительная, фазоконтрастная, люминисцентная и ультрафиолетовая микроскопия. Цито- и гистохимические методы и метод радиоавтографии.
7. Разные марки электронных микроскопов в мире и в странах СНГ. Просвечивающие и сканирующие электронные микроскопы. Электронная микроскопия, принципы работы электронного микроскопа. Микротомы и ультрамикротомы. Толщина срезов, приготовляемых микротомами и ультрамикротомами.
8. Световая микроскопия. Увеличение, разрешение микроскопа. Специальные виды микроскопии: фазово-контрастная, поляризационная, интерференционная, люминесцентная.
9. Гистохимические и иммуноцитохимические методы. Цитофотометрия, радиоавтография и стереологический методы исследования.
10. Основные этапы приготовления препаратов для электронно-микроскопического исследования.
11. Приготовление срезов: микротомы, ультрамикротомы, криостаты. Окрашивание срезов, различные красители.
12. Отличительные особенности и последовательность этапов приготовления препарата для световой и электронной микроскопии. Методы исследования живых и мертвых тканей, их химический состав.
13. Современные методы количественного исследования микроструктур в гистологических и цитологических препаратах. Морфометрия, микроспектрометрия.
14. Гистологическая техника: фиксация, заливка, приготовление срезов, микротомы. Окрашивание срезов. Кислые, щелочные и нейтральные красители
15. Краски, фиксирующие и обезвоживающие жидкости, батарея для окраски срезов. Парафины и парафиновые блоки, бальзамы. Предметные и покровные стекла. Проводка, заливка, резка и окраска для световой и электронной микроскопии.

Цитология.

16. Общая организация клетки, определение клетки. Различные виды клеток. Плазмолемма и её производные, способы проникновения веществ в клетку. Межклеточные соединения
17. Клетки и неклеточные живые структуры. Понятие о клетке как основе формообразования всего органического мира.
18. Клеточная теория.
19. Клетка. Определение, общий план строения.
20. Плазматическая мембрана, её избирательная проницаемость. Пассивный и активный транспорт липидов, белков и углеводов. Эндоцитоз и экзоцитоз**.**
21. Клеточная оболочка. Строение, химический состав, функции.
22. Органеллы цитоплазмы. Органеллы общего и специального значения. Включения клетки.
23. Цитоплазма. Цитолемма. Строение. Органоиды. Включения.
24. Межклеточные соединения. Их структурно-функциональная характеристика.
25. Взаимодействие структур клетки в процессе синтеза белков для нужд самой клетки и секретируемых продуктов.
26. Клеточный цикл. Периоды клеточного цикла. Удвоение ДНК, синтез белка, накопление АТФ. Физиология клетки. Фагоцитоз, пиноцитоз, эндоцитоз, экзоцитоз.
27. Ядро клетки: хроматин, ДНК, РНК, ген, хромосома. Ядерная оболочка, ядрышко, нуклеоплазма. Гисто- и ультраструктура ядерной оболочки.
28. Ядро клетки. Деление клетки, его составные части: ядерная оболочка, хроматин, ядерный сок, ядрышко. Функции ядра, строение ядра в интерфазе. Гисто- и ультраструктурное строение ядра. Эухроматин и гетерохроматин. Роль ДНК в периоде генетической информации и в образовании РНК.
29. Деление клеток (митоз, амитоз, мейоз, эндомитоз). Структурные элементы хромосом, хромосомный набор, половой хроматин.

Эмбриология.

30. Общая эмбриология. Задачи эмбриологии и предмет эмбриологии. Роль ученых СНГ и дальнего зарубежья в развитии сравнительной и эволюционной эмбриологии.
31. Критика виталистических и механических теорий в эмбриологии. Понятие о дифференцировке и детерминации клеток. Прогенез и эмбриогенез.
32. Понятие об эмбриогенезе, онтогенезе и филогенезе. Этапы эмбрионенеза. Оплодотворение и образование зиготы, дробление и образование бластулы, гаструляция и образование гаструлы.
33. Развитие ланцетника, этапы развития: яйцеклетка, прогенез, оплодотворение, дробление, гатруляция, органогенез, гистогенез.
34. Развитие низших позвоночных – амфибий. Яйцеклетка амфибий. Отличительные особенности развития амфибий от ланцетника.
35. Развитие высших позвоночных (птицы). Типы дробления, бластулы, гаструлы у птиц. Образование осевых зачатков и внезародышевых органов у курицы. Первая и вторая фаза гаструляции.
36. Внезародышевые органы у птиц и их структурные компоненты.
37. Внутриутробное развитие курицы. Оболочки яйцеклетки. Зародышевые листки – эктодерма, энтодерма, мезодерма и образование внезародышевых органов.
38. Развитие яйцекладущих, сумчатых и плацентарных млекопитающих.
39. **Э**мбриология млекопитающих и человека. Половые клетки человека, гаплоидный набор хромосом в них. Особенности строения сперматозоида и яйцеклеток человека.
40. Половые клетки. Строение половых клеток, их функциональные и генетические свойства. Развитие половых клеток, мейоз.
41. Сперматозоид, его гисто- и ультраструктурная характеристика. Отличительные особенности ультраструктуры сперматозоида на разных уровнях поперечного среза.
42. Женские половые клетки. Принципы классификации яйцеклеток, их гисто- и ультраструктура. Оплодотворение, дробление и гаструляция.
43. Оплодотворение, причины и условия, необходимые для встречи мужских и женских половых клеток человека. Роль акросом в процессе оплодотворения.
44. Зигота, её строение, биологическая и биохимическая характеристика. Дробление, дифференцировка бластомеров, бластоцист, его строение, трофо- и эмбриобласт. Условия развития зародыша человека на ранних стадиях развития эмбриогенеза.
45. Имплантация зародыша, механизм и значение. Ранняя гаструляция – строение 4,7 и 11-дневного зародыша человека. Дифференцировка клеток эмбриобласта.
46. Поздняя гаструляция, строение 15-дневного зародыша человека. Зародышевый щиток и образование мезодермы.
47. Поздняя гаструляция зародыша человека в возрасте 18 суток, 20 суток, 25 суток и 40 суток.
48. Провизорные органы и их структурные компоненты и функция. Дифференцировка мезодермы. Производные мезодермы.
49. Трофобласт и начало формирования хориона, желточного мешка, аллантоиса. Отличительные особенности ранней гаструляции млекопитающих и человека.
50. Амниотические и желточные пузырьки, амниотическая ножка. Дифференцировка хориона: гладкий и ворсинчатый. Формирование у человека амниотической полости и пуповины. Отделение зародыша от внезародышевых органов.
51. Зародышевые органы: желточный мешок, амнион, серозная оболочка, аллантоис, хорион. Их структура и значение для зародыша.
52. Плаценты млекопитающих и человека. Взаимоотношения зародышевых и материнских тканей в плацентах различных типов. Матка, маточные трубы, влагалище, строение их стенок. Строение молочной железы (лактирующая и нелактирующая).
53. Зародышевые листки и их производные. Осевые органы, особенности их происхождения и формирования.
54. Развитие осевых органов, гистогенез и органогенез. Образование внезародышевых органов в ряду позвоночных и их значение для развития зародыша.
55. Плацента. Функции плаценты. Материнская и плодная части плаценты. Децидуальная оболочка: базальная часть, капсулярная часть, пристеночная часть. Плацентарный барьер.

Общая гистология

56. Общие принципы организации тканей. Ткань как система. Развитие тканей в фило- и онтогенезе. Теории эволюции тканей. Разновидности тканей в организме.

57. Общие закономерности и отличительные особенности строения различных видов эпителия: покровный, многослойный ороговевающий и неороговевающий эпителий и многорядный эпителий. Их распространение в организме. Переходный эпителий.
58. Морфофункциональные и гистогенетические особенности многослойных ороговевающих и неороговевающих эпителиев. Строение различных типов покровного эпителия, источники их развития. Ультраструктура мезотелия. Каемки однослойного цилиндрического эпителия, реснички мерцательного эпителия.
59. Источники развития эпителиальных тканей. Строение различных типов покровного эпителия (гисто- и ультраструктура).
60. Эпителиальная ткань. Общая характеристика эпителия, классификация. Строение различных типов эпителиев, их физиология, распространенность в организме. Ультраструктурная характеристика эпителиальных клеток.
61. Общие закономерности строения покровного эпителия. Классификация покровного эпителия по строению. Многорядный эпителий, распространение в организме и типы клеток.
62. Организация эпителиев, их полярная дифференцировка. Гисто- и ультраструктура.
63. Организация эпителиев: слойность, рядность, форма клеток. Функции эпителиев: транспорт, эндоцитоз, пиноцитоз, секреция, барьерная, защитная.
64. Классификация эпителиальных пластов. Слойность, рядность, форма эпителиев и их гисто- и ультраструктура и функция.
65. Железы. Строение, функция и классификация желез. Эндокринные и экзокринные железы. Морфологическая классификация экзокринных желёз. Ультраструктура цитоплазмы железистых клеток. Строение железистого эпителия и типы секреции. Фазы секреции (4 фазы): поглощение, синтез и накопление, выделение и восстановление.
66. Эпителиальные железы, их экзокринные и эндокринные группы. Гисто- и ультраструктура желез. Способ секреции.
67. Эпителиальные железы: эндокринные и экзокринные. Классификация по критериям, типы секреции, способы секреции. Гистологическая структура концевого отдела и выводного протока, миоэпителиальные клетки.
68. Соединительные ткани: их клеточные и неклеточные элементы. Гистологическая структура коллагеновых, эластических и ретикулярных волокон. Развитие и значение в организме.
69. Общая характеристика и классификация тканей внутренней среды, мезенхимы и её дифференцировка. Клеточные элементы соединительной ткани, их локализация в организме. Разновидность волокон соединительной ткани.
70. Плотная волокнистая соединительная ткань, её классификация, строение и функция. Специальные виды соединительной ткани (ретикулярная ткань, ретикулоэндотелиальная система, жировая ткань, слизистая ткань). Локализация в организме всех видов соединительной ткани, разновидность волокон соединительной ткани, разновидность волокон соединительной ткани.
71. Плотная волокнистая соединительная ткань и её классификация, строение и функция. Специальные виды соединительной ткани (ретикулярная ткань, ретикуло-эндотелиальная система, жировая ткань, слизистая ткань). Локализация в организме всех видов соединительной ткани.
72. Рыхлая волокнистая соединительная ткань, её классификация, строение и функции. Локализация рыхлой соединительной ткани в организме. Клеточные элементы рыхлой соединительной ткани. Собственные и пришлые клетки соединительной ткани. Ультраструктура и функция соединительной ткани.
73. Принципы классификации тканей. Тканевой гомеостаз. Основы клеточной популяций. Регенерация тканей. Понятие о макрофагической системе организма. Вклад И.И.Мечникова в её изучение.
74. Морфофункциональная характеристика крови. Структурные и функциональные признаки эозинофилов, базофилов, нейтрофилов, лимфоцитов и моноцитов. Представление о гемограмме.
75. Кровь. Плазма и форменные элементы крови. Эритроциты, тромбоциты, их развитие. Гисто- и ультраструктура.
76. Кровь и лимфа. Понятие о системе крови, общая характеристика крови. Особенности развития, строение и функции. Составные части крови: плазма, форменные элементы, понятие о гемограмме и лейкоцитарной формуле.
77. Морфофункциональная характеристика и функциональное значение эритроцитов, лейкоцитов и кровяных пластинок. Их развитие, форма, процентное соотношение.
78. Лейкоциты: гранулоциты – нейтрофилы, эозинофилы и базофилы. Их гисто- и ультраструктура. Функциональное значение в воспалительных процессах.

79. Гранулоцитопоэз: образование зрелых нейтрофилов, эозинофилов и базофилов. Их гистоструктура и функциональное значение.
80. Эмбриональный гемоцитопоэз. Кроветворение в стенке желточного мешка, в костном мозге, лимфатических узлах, в селезенке, в тимусе, в печени. Интраваскулярное кроветворение.
81. Постэмбриональный гемоцитопоэз. Стадии дифференцировки клеток крови: морфологически неидентифицируемые клетки. Стволовые клетки – гемоцитобласты.
82. Гранулоцитопоэз в эмбриональном и постэмбриональном периоде. Лейкоцитарная формула в норме. Подсчет лейкоцитарной формулы. Сдвиг влево, вправо. О чем это говорит?
83. Хрящевая и костная ткани, свойства этих тканей (упругость, эластичность, твердость и др.).
84. Костная ткань и её общая характеристика. Грубоволокнистая и пластинчатая костная ткань. Черты сходства и существенные различия между хрящевой и костной тканью. Развитие кости у эмбриона. Гисто- и ультраструктурные компоненты компактной и трубчатой костей.
85. Гистогенез кости. Клеточные элементы костной ткани. Развитие плоских костей из мезенхимы. Строение и развитие трубчатых костей на месте хряща. Факторы, влияющие на развитие и рост костей.
86. Эмбриональный и постэмбриональный остеогистосинтез. Прямой остеогистосинтез и его стадии. Непрямой остеогистосинтез. Гистологическое строение пластинчатой ткани. Структура остеобласта, остеоцита и остеокласта на светооптическом и субмикроскопическом уровне.
87. Мышечные ткани. Общая морфофункциональная характеристика и классификация мышечных тканей. Источники развития мышечных тканей. Особенности расположения гладких мышечных клеток в органах.
88. Гладкая мышечная ткань позвоночных. Развитие мышечной ткани из мезенхимы. Особенности расположения гладких мышечных клеток в органах. Функция глакомышечных клеток, способы регенерации мышечных тканей. Мышечная ткань эпидермального и нейрального происхождения.
89. Поперечно – полосатые мышечные ткани. Поперечно – полосатая скелетная ткань. Красные и белые мышечные волокна, их микроскопическое и ультрамикроскопическое строение. Структурно-функциональные единицы мышечных тканей. Ультраструктуры миофибрилл.
90. Структурно-функциональная единица поперечно-полосатой, скелетной, сердечной, гладкой мышечных тканей. Отличительная особенность электронно-микроскопической картины скелетной и сердечной мышечной ткани. Вставочные диски, их структурно-функциональное значение.
91. Гисто- и ультраструктурное строение и отличительные особенности поперечно-полосатой и гладкой мышечных тканей. Место их расположения и значение для организма.
92. Поперечно – полосатая сердечная мышечная ткань, особенности её строения. Ультраструктурные особенности строения миофибрилл миокарда.
93. Кардиомиоциты: саркоплазматическая сеть, митохондрии, вставочные диски. Их гисто- и ультраструктура. Развитие сердечной мышцы. Регенерация мышечной ткани.
94. Способы регенерации мышечных тканей. Формула саркомера. Толстые и тонкие миофиломенты и основные белки в них (ультраструктура миофибрилл).
95. Нервная ткань. Общая характеристика и гистогенез нервной ткани. Гистофизиология и ультраструктура нервной ткани.
96. Морфофункциональная характеристика нейроцитов: рецепторные, ассоциативные и эффекторные. Развитие нервной системы. Типы нервных клеток. Цитоплазма нейрона, нейрофибриллы. Секреторные нейроны. Нейроглии. Микроглии, микроглии. Эпендимоциты, астроциты и олигодендроциты.
97. Классификация нервных клеток. Морфологические и функциональные отличительные признаки аксона и дендрита нервных клеток. Микроскопические и ультрамикроскопические особенности миелиновых и безмиелиновых нервных волокон.
98. Нервные волокна, их классификации и строение. Нервные стволы. Регенерация и дегенерация нервов. Нервные окончания эффекторные и рецепторные. Миелиновые и безмиелиновые нервные волокна.
99. Межнейронные синапсы. Классификация синапсов. Принцип структурной организации химических и электрических синапсов. Понятие о рефлекторных дугах. Электронная микроскопия аксоно-дендрических синапсов.
100. Нейроглия, её классификация, строение и функциональное значение. Эпендимоциты, астроциты, олигодендроциты.
101. Межнейронные синапсы. Классификация синапсов. Принцип структурной организации химических и электрических синапсов. Понятие о рефлекторных дугах.

102. Безмиелиновые и миелиновые нервные волокна. Нервные окончания. Межнейронные синапсы. Понятие о рефлекторных дугах. Регенерация нейронов и нервных волокон**.**

103. Детали строения клеток и межклеточного вещества кости. Развитие кости из мезенхимы. Гисто- и ультраструктура остеогенных клеток. Гистологическое и ультраструктурное строение трубчатой кости (остеобласт, остеоцит, остеокласт).

Частная гистология

104. Источники развития нейроцитов и глиоцитов. Характерные черты строения нейроцитов. Морфологическая и функциональная классификация нейроцитов.
105. Нервные стволы (миелиновые, безмиелиновые, эндоневрий, периневрий, эпиневрий), нервные ганглии и спинной мозг. Гистоструктура миелинового волокна и спинномозгового узла, их ультраструктура.
106. В сером веществе спинного мозга нервные клетки сходные по размерам, тонкому строению и функциональному значению, они располагаются группами. Как называются эти скопления клеток?
107. Мозжечок. Представление о функциях мозжечка. Общая характеристика, строение коры мозжечка, слои. Нейроциты в слоях коры мозжечка. Звездчатые, корзинчатые, грушевидные клетки и клетки-зерна, их ультраструктура.
108. Микроструктурные особенности белого и серого вещества спинного мозга. Ядро спинного мозга, их структурная и функциональная характеристика. Нейроциты, виды нейроцитов. Глиоциты спинного мозга, эпендимоциты, олигодендроглии, микроглии. Строение периферического нерва (эндоневрий, периневрий, эриневрий).
109. Кора большого мозга. Виды нейроцитов в слоях коры больших полушарий головного мозга. Цито- и миелоархитектоника коры большого мозга. Виды глии в коре больших полушарий головного мозга.
110. Органы чувств. Общая характеристика и классификация. Представление об анализаторах. Органы зрения, источник структурных компонентов глазного яблока в сравнении фотокамерой: ультраструктра палочек и колбочек.
111. Сетчатая оболочка глаза и их слои. Фоторецепторные клетки, их гисто- и ультраструктура. Механизм фотовосприятия.
112. Глазное яблоко: роговица, склера, сосудистая оболочка, радужная оболочка, их развитие и гисто- и ультраструктура.
113. Глазное яблоко, его стенка: роговица, склера, сосудистая оболочка, радужная оболочка, хрусталик. Их структура и функции.
114. Сетчатая оболочка глазного яблока. Фоторецепторные клетки – палочки и колбочки, их ультраструктура и функции.
115. Диптрический, аккомодационный и рецепторный аппараты глаза. Структурно-функциональные особенности склеры и роговицы. Факторы, влияющие на прозрачность роговицы. Структурно-функциональные особенности сосудистой оболочки глаза, органы обоняния.
116. Органы слуха и равновесия. Кортиев орган и орган равновесия, их структурные элементы.
117. Органы слуха, равновесия и слуха. Строение перепончатого лабиринта и спирального органа.
118. Сердечно-сосудистая система. Общая характеристика, значение. Артерии, оболочки артерий и их тканевой состав, сосуды микроциркуляторного русла. Эмбриональный источник развития сосудов и сердца.
119. Морфофункциональная характеристика сосудистой системы. Источник развития сосудов.
120. Артерии. Классификация, строение, функции. Принцип строения стенки сосуда: внутренняя, средняя и наружная оболочка сосудов. Типы вен.
121. Основные типы кровеносных капилляров и их место расположения, классификация артериоло-венулярных анастомозов. Эластический каркас в артериях мышечного и эластического типов. Артерио-венозные анастомозы (АВ-шунты).
122. Вены и лимфатические сосуды. Общий план строения стенок вен. Классификация. Особенности строения венозных и лимфатических сосудов и представление об их строении. Морфологические отличительные признаки вены мышечного типа от артерии мышечного типа.
123. Вены со слабым, средним и сильным развитием мышечных элементов и их гистоструктура.
124. Органоспецифичность кровеносных сосудов и их возрастные особенности. Принцип взаимозависимости в строении стенки сосуда и гемодинамики. Микроциркуляторное русло. Клеточный состав стенок сосудов микроциркуляторного русла. Типы капилляров и их место расположения и строение.

125. Эмбриональные источники развития сердца. Общий план строения стенки сердца, тканевой состав оболочек стенки сердца. Строение клапанов сердца. Представление об атипических мышечных клетках. Функциональное значение и особенности сократительной и проводящей мышечной ткани миокарда, вставочные диски и их морфофункциональное значение.
126. Органы кроветворения и иммунологической защиты. Красный костный мозг и тимус. Основы органов кроветворения.
127. Эмбриональный гемоцитопоэз (развитие крови как ткани). Кроветворение в стенке желточного мешка, печени, тимусе, селезенке, лимфатических узлах, костном мозге.
128. Эритроцитопоэз, гранулоцитопоэз. Тромбоцитопоэз и моноцитопоэз, совершающиеся в миелоидной ткани.
129. Агранулярные лейкоциты: моноциты и лимфоциты, их структура и функциональное значение. Моноцитопоэз, лимфоцитопоэз.
130. Вилочковая железа, её развитие и гистологическое строение. Роль вилочковой железы в иммуногенезе. Возрастные изменения и акцидентальная инволюция. Т- лимфоциты, подразделение их на киллеры, хелперы и супрессоры. Ретикулоэпителиальные клетки, лимфоциты, тельца тимуса.
131. Центральные регулярные образования эндокринной системы: гипоталамус (нейросекреторные ядра). Ядро нейросекреторных клеток в переднем, среднем и заднем отделах гипоталамуса. Нейрогормоны передней доли гипофиза. Ультраструктура железистых клеток аденогипофиза.
132. Эндокринная система. Морфологические и функциональные особенности эндокринных желез. Гипоталамус, гипофиз и эпифиз, развитие гипофиза. Гистологическое строение аденогипофиза, нейрогипофиза и эпифиза.
133. Гипоталамо- гипофизарная система: аденогипофиз. Морфологическая классификация аденоцитов. Тропные гормоны. Развитие гипофиза, гистологическая структура передней доли гипофиза.
134. Периферические эндокринные железы: щитовидная, околощитовидные железы, их гисто- и ультраструктура. Гормоны этих желез и их значение. Фолликулярные и парафолликулярные эндокриноциты, их строение и значение.
135. Щитовидная и околощитовидные железы. Фолликулярные, базальные, межфолликулярные клетки. Их структура и функциональное значение.
136. Надпочечник. Развитие коркового и мозгового вещества. Гистологическое строение трех зон коры надпочечника, вырабатываемые ими гормоны и их значение для организма. Мозговое вещество, его гистологическое строение, гормоны мозгового вещества, их значение для организма.
137. Надпочечники, их развитие. Корковое и мозговое вещество. Зоны коры надпочечников, их структура и функциональное значение. Гормоны надпочечников.
138. Пищеварительная система. Пищеварительная трубка, её развитие, тканевой состав и общий план строения и значение понятия «слизистая оболочка». Передний отдел пищеварительной системы. Мелкие и крупные слюнные железы, их классификация, строение концевых отделов. Язык, строение и функция.
139. Зубы. Их гисто- и ультрамикроскопическое строение, источники развития зуба. Твердые ткани зуба: эмаль, цемент, дентин. Их строение и химический состав.
140. Ультрамикроскопическое строение энемалобласта, дентинобласта, одонтобласта. Пульпа зуба. Носовой, ротовой и гортанный отделы глотки, отличающиеся друг от друга строением слизистой оболочки.
141. Пищевод. Мышечная оболочка пищевода в его верхней, средней и нижней трети. Железы пищевода. Переход пищевода в желудок. Особенности строения наружной оболочки грудного и брюшного отделов пищевода (адвентициальная и серозная).
142. Желудок. Общая морфофункциональная характеристика. Источник развития. Особенности строения различных отделов. Гистофизиология желез.
143. Тонкие и толстые кишечники. Особенности строения стенки в разных отделах тонкого и толстого кишечника. Ворсинки и крипты. Червеобразный отросток и гистологическое строение его стенки.
144. Печень. Источники развития печени. Строение классифической и портальной долек печени. Особенность кровообращения в печени. Гепатоциты, печеночные бальки, синусоидные капилляры, звездчатые клетки. Пространство Диссе, его ультраструктурное строение и значение. Желчный пузырь и желчевыводящие пути, строение их стенки.
145. Печень участвует в защитных реакциях организма. Какие структуры печени входят в макрофагическую систему организма?
146. Крупные железы пищеварительного тракта. Печень и поджелудочная железа. Источники развития печени и поджелудочной железы. Экзо- и эндокринная часть поджелудочной железы, строение и

функция. Островковый аппарат поджелудочной железы, клеточный состав и гормоны эндокринной части. Микро- и ультрамикроскопические данные.

147. Органы дыхания. Общий принцип организации дыхательной системы. Источник развития дыхательной системы. Особенности строения вне и внутрилегочных воздухоносных путей.
148. Принцип организации дыхательной системы: респираторный отдел, ацинус, альвеолы, аэрогематический барьер. Альвеолоциты I и II типа, их гисто- и ультраструктура.
149. Ацинус легкого. Структурные компоненты ацинуса. Альвеолы. Гисто- ультраструктурное строение стенки альвеол. Аэрогематический барьер, его гисто- ультраструктурное строение, механизма газообмена. Сурфактант, его морфофункциональное значение, клетки, вырабатывающие составные компоненты сурфактанта.
150. Кожа и её производные. Источник развития кожи. Эпидермис и дерма и их гисто- и ультраструктурная характеристика. Роль кожи в жизнедеятельности организма. Физиологическая регенерация и процессы ороговения в эпидермисе.
151. Железы кожи. Строение и значение потовых желёз. Сальные железы, их строение и роль. Волосы, источник развития, строение. Структура волоса на различных уровнях поперечного среза. Значение волосяной луковицы для роста волос, питание волос.
152. Выделительная система. Общая характеристика выделительной системы. Предпочка, первичная почка и окончательная почка.
153. Нефрон. Особенности строения различных отделов нефрона в связи с их функцией. Кровеносная система почек, почечное тельце и его компоненты, мочевой пузырь, мочеточник.
154. Половая система. Характеристика сперматогенного эпителия семенника в связи со стадиями сперматогенеза. Дифференцировка сперматида в сперматозоиды.
155. Мейоз. Спермиогенез. Возрастные особенности мужских половых желёз. Строение придатков семенника. Предстательная железа и её гистологическая структура и значение железы в возрастном аспекте. Мочеточник и мочеиспускательный канал, строение их стенки.
156. Женская половая система. Женские половые органы. Развитие органов женской половой системы. Строение и функции яичника, строение фолликулов яичника в связи с периодами овогенеза.
157. Овариально- менструальный цикл и его регуляция. Овуляция, образование желтого тела. Инкреторная функция яичника и её регуляция со стороны других желёз внутренней секреции. Возрастные особенности яичников. Ультрамикроскопическое строение фолликулов яичника.

Ситуационные задачи

1. На электронной микрофотографии представлен поперечный срез сперматозоида. Видны осевые нити, окруженные митохондриями. Через какую часть спермия прошел срез?
2. При анализе крови больного обнаружено стойкое снижение количества эритроцитов. Как называется это явление?
3. Во время операции резекции щитовидной железы хирург по неопытности удалил околощитовидные железы. Через некоторое время больной скончался от тетанических судорог мускулатуры. Почему возникли судороги, повлекшие за собой смерть больного?
4. При бронхиальной астме происходит сильное ссужение просвета бронхов, что резко затрудняет дыхание, вызывая приступ удушья. О каких бронхов идет речь и какие структуры стенки в этом участвуют?
5. При микроскопическом анализе щитовидной железы установлено, что фолликулы имеют небольшие размеры, содержат мало коллоида, который сильно вакуолизирован, тироциты высокопризматические. Какому функциональному состоянию органа соответствуют такое строение?
6. На приеме у глазного врача пациент начал путать окраску цветных предметов. «Наверное он дальтоник» - подумал врач. Повреждение каких клеток сетчатки глаза приводит к данной болезни?
7. В биопсийных срезах пищевода обнаружены железы в слизистой и подслизистой оболочках и гладкая мышечная ткань в мышечной оболочке. Назовите уровень среза пищевода и виды желез?
8. На препарате мазка крови видна крупная клетка. Цитоплазма окрашена слабо базофильно, не содержит специфической зернистости, ядро светлое, бобовидной формы. Назовите эту клетку.
9. Дан срез мышечной ткани. Под микроскопом виден клетки веретеновидной формы. В центре клеток удлиненное, палочковидное, вытянутое в длину ядро. Какая это мышечная ткань?
10. На гистопрепарате кишечника обнаружены широкие, короткие ворсинки на слизистой оболочке и железы в подслизистом слое. Назовите отдел кишечника.
11. В костной ткани обнаружены многоядерные клетки, содержащие многочисленные лизосомы. Как называются эти клетки? Какова их функция?

12. Во время родов у роженицы началось сильное кровотечение. После инъекции окситоцина кровотечение прекратилось. Где в организме вырабатывается данный гормон и какими клетками он вырабатывается?
13. На поперечном срезе органа эпителиальный слой слизистой оболочки представлен переходным эпителием, а в мышечной оболочке – два слоя. Определите, что это за орган?
14. Выданы гистологические препараты: эпифиза, нейрогипофиза околощитовидной, щитовидной железы, вилочковой железы, надпочечников. Определите, какие из этих желез имеют нейроэктодермальное происхождение.
15. У больного обнаружена атрофия реснитчатого эпителия трахеи. Как выяснилось потом, за счет отсутствия мелких клеток, лежащих на базальной мембране. О каких клетках идет речь? Какую роль они играют?
16. Врач, осмотрев ребенка, обнаружил у него рахит. Он заподозрил недостаток витамина в организме. Какого витамина, где он синтезируется и под действием какого фактора он синтезируется?
17. На электонограмме мышечной ткани видны глубокие инвагинации внутренней саркомеры, достигающие миофибрилл и фиксирующие их в определенном положении. В какой мышечной ткани встречаются эти структуры, их название?
18. Представлены два препарата: на первом препарате видны между первой и второй оболочками и второй и третьей - эластические мембраны, а на втором препарате они отсутствуют. Определите какие кровеносные сосуды представлены?
19. На препаратах представлены 3 нейроцита: псевдоуниполярный, биполярный и мультиполярный. Сколько аксонов можно определить у каждой из перечисленных клеток?
20. Собаки обнаруживают предметы по запаху, диапазон которых очень большой. С чем это связано?
21. Даны два препарата головного мозга условно здоровых людей. На первом в цитоплазме нейрона большое количество зерен – включений липофусцина, на втором – липофусцин отсутствует. Представителям каких возрастных групп принадлежат микропрепараты?
22. У больного резко повысилась содержание сахара в крови, наступила кома. Какой орган поражен? Функция каких клеток нарушена?
23. На микропрепарате орган, строма которого представлена ретикулярной тканью и пронизана множеством кровеносных сосудов с островковым расположением клеток вблизи эндоста. Что это за орган**?**
24. На препарате каналец, просвет которого вытслан чередующимися группами реснитчатых клеток с низкими кубическими, которые секретируют по апокринному типу. Какой каналец представлен на препарате?
25. В железе имеется один слой секреторных клеток. В цитоплазме хорошо развит комплекс Гольджи и присутствуют секреторные гранулы. Ядро клетки имеет обычное строение. Органеллы сохранены. Признаков отделения апикальной цитоплазмы ни на уровне световой, ни на уровне электронной микроскопии не обнаружено. По какому типу секретирует данная железа?
26. Вам необходимо рассмотреть форму неокрашенных живых клеток. Какие виды микроскопии можно применить?
27. В костной ткани обнаружены многоядерные, многоотростчатые клетки, содержащие многочисленные лизосомы. Как называются эти клетки? Каковы их функции?
28. На препарате дольчатый орган, строму которого образует эпителиальная ткань, периферическая ткань окрашена темнее, центральная часть долек имеет более светлую окраску. Как называется этот орган?
29. Повреждены клетки Сертоли (сустентоциты) и интерстициальные клетки Лейдига (гландулоциты). Какая функция семенника будет нарушена?
30. У больного обнаружена атрофия реснитчатого эпителия трахеи. Как выяснилось потом, за счет отсутствия мелких клеток, лежащих на базальной мембране. О каких клетках идет речь? Какую роль они играют?
31. Яйцеклетка содержит умеренное количество желтка и распределен он в цитоплазме неравномерно. Определите тип, и кому принадлежит яйцеклетка, характер дробления, вид бластулы будущего зародыша?
32. На препарате виден зародыш, который состоит из четного числа бластомеров, имеющих одинаковую величину. Определите тип дробления и чей это зародыш?
33. У больного ожог кожи на поверхности предплечья с образованием пузырей, разрушением эпидермиса. Возможна ли регенерация в данном случае? Если да, то что будет источником регенерации?

34. На препарате ооцит окружен клетками, имеющими длинные ветвистые отростки, которые проникают через блестящую оболочку в цитоплазму яйцеклетки. Назовите эти клетки и определите их функции.
35. Представлены два препарата. На первом – секреторные клетки формируют тяжи и со всех сторон окружены кровеносными капиллярами, на втором – секреторные клетки образуют альвеолы, соединенные с выводным протоком. Какая из этих желез эндокринная? Какая – экзокринная?
36. В эксперименте у зародыша цыпленка поврежден внезародышевый орган, выполняющий функцию выделения метоболитов и газообмена. Какой внезародышевый орган поврежден? Как он образуется у куриного зародыша?
37. На препарате представлен мышечный слой матки, при измерении моноцитов длина их достигала 500 мкм. Что можете сказать о функциональном состоянии матки?
38. Дан препарат скелетной и сердечной мышечной ткани. По каким структурным особенностям можно отличить первую от второй?
39. В анализе мочи у больного большое количество сахара и белка, обнаружены почечные цилиндры. При дифференциальном диагнозе заболевание сахарным диабетом исключается. С нарушением функции какого отдела нефрона можно связать наличие сахара и белка в моче?
40. Яйцеклетка содержит умеренное количество желтка и распределен он неравномерно. Определите тип яйцеклетки, характер дробления, вид бластулы будущего зародыша.
41. На препарате кожи человека удалены роговой, блестящий и зернистые слои эпидермиса. Возможна ли регенерация эпидермиса?
42. На гистопрепарате в слизистой оболочке видны простые неразветвленные железы с узким просветом, содержащие большое количество главных и париетальных клеток. Какой отдел желудка представлен?
43. Под плазмолеммой на электронной микрофотографии видны многочисленные мелкие светлые пузырьки. Что это за структуры и с какими процессами они связаны?
44. На препарате пульпы зуба многоотростчатые клетки грушевидной формы. Ядро лежит в базальной части клетки, цитоплазма мелкозернистая, базофильная. Что это за клетки?
45. На препарате матки обнаруживаются извитые маточные железы, клетки их набухшие, просвет заполнен выделяемым секретом, много реснитчатых высокопризматических клеток. О каком периоде менструального цикла идет речь?
46. На препарате мазка крови видна крупная круглая клетка. Цитоплазма окрашена слабобазофильно, не содержит специфической зернистости. Ядро светлое, бобовидное (подковообразной формы). Назовите эту клетку.
47. Представлены два препарата эпителия. На одном все клетки касаются базальной мембраны, на другом на базальной мембране лежит базальный слой, а остальные слои расположены друг на друге. К каким типам относятся данные эпителии?