

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ-ПЛОВДИВ
ФАРМАЦЕВТИЧЕН ФАКУЛТЕТ

ПРОГРАМА

ПО

Анатомия и хистология

Приета от Катедрен съвет на 07.02.2019г.

Утвърдена от Факултетен съвет

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ
ФАКУЛТЕТ ПО ФАРМАЦИЯ

Наименование на дисциплината:

„Анатомия и хистология”

Вид на дисциплината съгласно ЕДИ:

Задължителна

Ниво на обучение:

Магистър /М/

Форми на обучение:

Лекции, упражнения, самоподготовка.

Продължителност на обучение:

Един семестър

Хорариум:

30 часа лекции, 16 часа упражнения

Помощни средства за преподаване:

светлинен микроскоп, видеофилми, тематични сборки от микроскопски препарати и електронограми, диапозитиви, мултимедия, макети, нативни анатомични препарати.

Форми на оценяване:

Дискусии върху темата на всяко упражнение; явяване на 4 теста: I. тест по Цитология и тъкани; II. Тест върху Опорно-двигателен апарат; III. Тест върху вътрешни органи - Сърдечно-съдова, дихателна, храносмилателна, отделителна, ендокринна и имунна системи.

Формиране на оценката:

Формира се средна текуща оценка за семестъра от четирите теста.

Студентите с добри, много добри и отлични резултати от тестовете се освобождават от съответния материал на входящия тест на семестриалния изпит.

Аспекти при формиране на оценката:

Явяване на текущи тестове, участие в дискусии.

Семестриален изпит

Да/на три етапа: I. Входящ писмен тест със три раздела: 1. Цитология и тъкани; 2. Опорно-двигателен апарат; 3. Вътрешни органи. II. Развиване на един теоретичен въпрос от раздел Вътрешни органи и Нервна система. III. Устно изпитване върху изпитния материал.

*Студентите с добри, много добри и отлични резултати от материалът по
1. Цитология и тъкани; 2. Опорно-двигателен апарат; 3. Вътрешни органи; са
освободени от съответния материал на входящия тест при семестриалният изпит.*

Държавен изпит:

Не

Водещ преподавател:

Хабилитиран преподавател от катедра „Анатомия, хистология и ембриология”.

Катедра:

катедра „Анатомия, хистология и ембриология”.

АНОТАЦИЯ

Дисциплината „Анатомия и хистология” за студенти – фармацевти има за задача придобиване на основни стабилни познания за строежа на човешкото тяло – от микроскопско до макроскопско ниво. Информацията е компресирана в основните дялове – цитология и тъкани, двигателен апарат, вътрешни органи и нервна система.

Изучаваният материал включва характеристика на клетъчния строеж – задължителни клетъчни органели, ядро, делене на клетката; основни познания за всяка от шестте вида тъкани; изброяване на костите; основни елементи на всяка става; мускулни групи и отделни основни мускули; макроскопски и основен микроскопски строеж на вътрешните органи; части на централна и периферна нервна система – макроскопско описание и елементарни познания за цито- и миелоархитектоника на главния и гръбначния мозък, възходящи и низходящи пътища, гръбначно-мозъчни и черепно-мозъчни нерви, нервни сплетения; строеж и функции на сетивни органи.

ОСНОВНИ ЗАДАЧИ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

1. Раздел Цитология - изучаване на строежа на еукариотните клетки:
 - задължителни клетъчни органели – светлинно-микроскопска, ултрамикроскопска характеристика, химичен състав, функции
 - клетъчно ядро – брой, форма, елементи на ядро - ултрамикроскопска характеристика
 - делене на клетката – митотично делене, фази на митозата
2. Раздел Обща хистология – придобиване на основни понятия за микроскопския, ултрамикроскопския строеж, химичен състав и функции на тъканите:
 - епителна тъкан
 - съединителна тъкан
 - кръвна тъкан
 - мускулна тъкан

- нервна тъкан
 - полова тъкан
3. Раздел Двигателна система – изучаване на двете части на двигателната система:
 - пасивната част на ОДА - кости и свързвания между тях
 - активната част на ОДА - основни мускулни групи.
 4. Раздел Вътрешни органи – описание на всяка система: отделните органи и техния строеж.
 5. Раздел Нервна система – базална информация за централната, периферната нервна система и строежа на сетивните органи.

ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ

След приключване на обучението студентите трябва да имат основни стабилни познания за строежа на човешкото тяло – от микроскопско до макроскопско ниво.

1. Да познават общата морфология на клетките – съставни елементи на клетката; клетъчна мембрана – устройство, флуидно-мозаечен модел” на Сингър и Никълсън, специализирани структури на клетъчната мембрана, междуклетъчни контакти. Транспорт през клетъчната мембрана (активен и пасивен) – екзо- и ендоцитоза. Цитоплазма. Задължителни клетъчни органели. Клетъчни включения.
2. Да познават клетъчно ядро в интерфаза и митоза. Ядро в интерфаза – морфология, хроматин, ядрена обвивка и пори, ядръце и ядрен матрикс. Клетъчно деление – митоза; фази на митозата (профаза, метафаза, анафаза и телофаза).
3. Да познават характерните микроскопски и ултрамикроскопски особености на всяка тъкан – епителна, съединителна, кръвна, мускулна, нервна, полова.
4. Да познават двигателния апарат – Пасивна част - Кости- видове- дълги, къси, плоски, неправилна форма; строеж-компактно и гъбесто костно вещество, медуларен канал, костен мозък, периост, диафиза, епифизи, метафизи; функция-опорна двигателна предпазна. Свързвания между костите– непрекъснати: определение, видове: свързване с влакнеста съединителна тъкан; с хрущял; с кост. Ставно свързване- определение, характеристика; задължителни елементи - ставни повърхности, ставна капсула, ставна кухина; спомагателни ставни образувания; биомеханика на ставите. Активна част – основни мускулни групи.
5. Да познават принципния строеж на вътрешните органи: Тръбести органи – обвивки на органната стена, тъканни слоеве на всяка обвивка. Паринхимни органи – строма; паренхим.

6. Да познават макроскопското и микроскопското устройство на вътрешните органи от всяка система. Кръвоснабдяване. Инервация.
7. Да познават основните принципи в строежа и функциите на централната и периферната нервна система. Основни понятия за цито и миелоархитектониката на главния и гръбначния мозък. Рефлексна дъга, гръбначномозъчни и черепномозъчни нерви. Основни възходящи и низходящи пътища. Вегетативна нервна система – симпатиков, парасимпатиков дял.
8. Да познават строежа и функциите на сетивните органи. Пътищата на специфична сетивност, централно представителство, кръвоснабдяване, инервация.

УЧЕБЕН ПЛАН

Дисциплина	Изпити	Часове			Часове по години и семестри						
	Семестър	Общо	Лекции.	Упражн.	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Анатомия и хистология	II	46	30	16							

ПРОГРАМА ЗА ЛЕКЦИИ

I курс, II-ри семестър

I	ЦИТОЛОГИЯ 1. Задължителни клетъчни органели 2. Ядро в интерфаза 3. Клетъчно деление	2 учебни часа
II	ТЪКАНИ 1. Епителна тъкан 2. Съединителна тъкан 3. Кръвна тъкан 4. Мускулна тъкан 5. Нервна тъкан 6. Полова тъкан	2 учебни часа
III	ДВИГАТЕЛНА СИСТЕМА 1. Кости и свързвания между тях 1. Аксиален скелет - череп, гръбначен стълб, гръден кош,	2 учебни часа

	<p>таз</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Апендикуларен скелет -раменен пояс, горен крайник, тазов пояс, долен крайник. 3. Свързвания между костите-непрекъснати, ставно свързване- устройство, видове, биомеханика. 	
IV	<p>ДВИГАТЕЛНА СИСТЕМА</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мускули - видове 2. Групи мускули. <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1. Мускули на аксиален скелет. 2.1.2. Мускули на апендикуларен скелет 	2 учебни часа
V	<p>СЪРДЕЧНО-СЪДОВА СИСТЕМА</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сърце – сърдечна стена, импулсо-проводна система. Кръвоснабдяване 2. Кръвоносни съдове – устройство на съдовата стена - артерии, вени, капиляри 3. Малък и голям кръг на кръвообращението 	2 учебни часа
VI	<p>ДИХАТЕЛНА СИСТЕМА</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Въздухоносна част – носна кухина /респираторна и обонятелна лигавица/, гръклян, трахея и бронхи 2. Респираторна част - бял дроб -белодробно делче, ацина, алвеола, белодробно кръвообращение. 3. Плевра 	2 учебни часа
VII	<p>ХРАНОСМИЛАТЕЛНА СИСТЕМА</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устна кухина – зъби, език /вкусови луковици/, слюнчени жлези 2. Тръбести органи –гълтач, хранопровод, стомах, тънки и дебели черва 	2 учебни часа
VIII	<p>ХРАНОСМИЛАТЕЛНА СИСТЕМА</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Паренхимни органи – черен дроб, панкреас. 2. Перитонеум, перитонеална кухина 	2 учебни часа
IX	<p>ПОЛОВА СИСТЕМА</p> <p>Мъжка полова система.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тестис – устройство. Извито семенно каналче. Хемотестикуларна бариера. Тестикуларен интерстициум-компоненти, характеристика. 2. Семеотводящи органи – надсеменник, семепровод. Семенна връв. 3. Секреторни органи – семенни мехурчета, простата, булбо-уретрални жлези. 4. Пенис. <p>Женска полова система.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Яйчник – устройство. Фоликули, овулация. Жълто тяло. 	2 учебни часа

	<p>2. Маточна тръба – устройство.</p> <p>3. Матка – устройство. Циклични промени в маточната лигавица.</p> <p>4. Влагалище – устройство.</p> <p>5. Млечна жлеза - устройство.</p>	
X	<p>ОТДЕЛИТЕЛНА СИСТЕМА</p> <p>1. Бъбрек - нефрон, юктагломеруларен апарат.</p> <p>Екскреторни пътища – уретер, пикочен мехур, уретра</p>	2 учебни часа
XI	<p>ЕНДОКРИННА СИСТЕМА</p> <p>Принципно устройство на ендокринните жлези.</p> <p>1. Хипофиза и епифиза</p> <p>2. Щитовидна жлеза и паращитовидни жлези</p> <p>3. Надбъбречни жлези. Лангерхансови острови.</p>	2 учебни часа
XII	<p>ИМУННА СИСТЕМА</p> <p>4. Хемопоеични органи.</p> <p>4.1 Костен мозък.</p> <p>5. Лимфопоеични органи.</p> <p>5.1 Лимфен възел, тимус, слезка, лимфоидни образувания.</p> <p>6. Главни лимфни пътища</p>	2 учебни часа
XIII	<p>НЕРВНА СИСТЕМА</p> <p>Централна нервна система.</p> <p>1. Гръбначен мозък - цито- и миелоархитектоника.</p> <p>2. Мозъчен ствол</p> <p>3. Малък мозък</p> <p>4. Междинен мозък</p> <p>5. Краен мозък</p> <p>5.1. Кора. Устройство. Локализация на основните функции.</p> <p>5.2. Бяло вещество. Базални ядра.</p>	2 учебни часа
XIV	<p>НЕРВНА СИСТЕМА</p> <p>1. Мозъчни обвивки. Мозъчни стомахчета и гръбначномозъчна течност. Кръвоснабдяване на ЦНС.</p> <p>2. Периферна нервна система.</p> <p>1. ГМН - нервни сплитове.</p> <p>2. ЧМН</p> <p>3. Вегетативна нервна система. Общи данни. Симпатиков и парасимпатиков дял.</p>	2 учебни часа
XVI	<p>СЕТИВНИ ОРГАНИ</p> <p>1. Орган на зрението. Зрително-сетивна система.</p> <p>2. Орган на слуха и равновесието. Слухово-равновесна сетивна система</p>	2 учебни часа

ОБЩО: 30 ч.

ПРОГРАМА ЗА УПРАЖНЕНИЯ

I курс, II-ри семестър

№	Т Е М А	ЧАСОВЕ	Д А Т А
1.	Цитология и обща хистология. Клетка и клетъчни органели. Тъкани. <i>Демонстрация на микроскопски препарати</i>	2ч.	
2.	Опорно-двигателен апарат. <i>Демонстрация на макроскопски препарати</i>	2ч.	
3.	1. ТЕСТ ЦИТОЛОГИЯ И ОБЩА ХИСТОЛОГИЯ- 2. Сърдечно-съдова система. <i>Демонстрация на макро и микроскопски препарати</i>	2ч.	
4.	1. ТЕСТ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЕН АПАРАТ 2.Храносмилателна система. <i>Демонстрация на макро и микроскопски препарати</i>	2ч.	
5.	Дихателна система. Мъжка и женска полови системи. <i>Демонстрация на макроскопски препарати</i>	2ч.	
6.	Отделителна система, ендокринна и имунна система <i>Демонстрация на макро и микроскопски препарати</i>	2ч.	
7.	1.ТЕСТ ВЪТРЕШНИ ОРГАНИ - Сърдечно-съдова, дихателна, храносмилателна, отделителна, ендокринна и имунна системи 2.Централна и периферна нервна система <i>Демонстрация на макро и микроскопски препарати</i>	2ч.	
8.	1.Сетивни органи. <i>Демонстрация на макро и микроскопски препарати</i>	2ч.	

ОБЩО: 16 ч.

ЛЕКЦИИ – ТЕЗИСИ

ЛЕКЦИЯ № 1 – 2 часа

ЦИТОЛОГИЯ

- 1.Задължителни клетъчни органели – ендоплазмен ретикулум, апарат на Голджи, митохондрии, лизозоми, цитоцентър /кратко описание и функция/
- 2.Ядро в интерфаза– морфология, хроматин, ядрена обвивка и пори, ядърце и ядрен матрикс.
- 3.Клетъчно деление – митоза

ЛЕКЦИЯ № 2 – 2 часа

ТЪКАНИ

- 1.Епителна тъкан
- 2.Съединителна тъкан
- 3.Кръвна тъкан
- 4.Мускулна тъкан
- 5.Нервна тъкан
- 6.Полова тъкан

ЛЕКЦИЯ № 3 – 2 часа

ДВИГАТЕЛНА СИСТЕМА

Кости и свързвания между тях

- 1.Аксиален скелет - череп, гръбначен стълб, гръден кош, таз
- 2.Апендикуларен скелет -раменен пояс, горен крайник, тазов пояс, долен крайник.
- 3.Свързвания между костите-непрекъснати, ставно свързване- устройство, видове, биомеханика.

ЛЕКЦИЯ № 4 – 2 часа

ДВИГАТЕЛНА СИСТЕМА

1.Мускули - видове

2.Групи мускули.

- 2.1.Мускули на аксиален скелет.
- 2.2.Мускули на апендикуларен скелет

ЛЕКЦИЯ № 5 – 2 часа

СЪРДЕЧНО-СЪДОВА СИСТЕМА

1.Сърце – сърдечна стена, импулсо-проводна система. Кръвоснабдяване

2.Кръвоносни съдове – устройство на съдовата стена - артерии, вени, капиляри

3.Малък и голям кръг на кръвообращението

ЛЕКЦИЯ № 6 – 2 часа

ДИХАТЕЛНА СИСТЕМА

- 1. Въздухоносна част** – носна кухина /респираторна и обонятелна лигавица/, гръклян, трахея и бронхи
- 2. Респираторна част** - бял дроб -белодробно делче, ацина, алвеола, белодробно кръвообращение.
- 3. Плевра**

ЛЕКЦИЯ № 7 – 2 часа

ХРАНОСМИЛАТЕЛНА СИСТЕМА

- 1. Устна кухина** – зъби, език /вкусови луковици/, слюнчени жлези
- 2. Тръбести органи** –гълтач, хранопровод, стомах, тънки и дебели черва

ЛЕКЦИЯ № 8 – 2 часа

ХРАНОСМИЛАТЕЛНА СИСТЕМА

- 1. Паренхимни органи** – черен дроб, панкреас.
- 2. Перитонеум, перитонеална кухина**

ЛЕКЦИЯ № 9 – 2 часа

ПОЛОВА СИСТЕМА

1. Мъжка полова система.

Тестис – устройство. Извито семенно каналче. Хемо-тестикуларна бариера.

Тестикуларен интерстициум- компоненти, характеристика.

Семеотводящи органи – надсеменник, семепровод. Семенна връв.

Секреторни органи – семенни мехурчета, простата, булбо-уретрални жлези.

Пенис.

2. Женска полова система.

Яйчник – устройство. Фоликули, овулация. Жълто тяло.

Маточна тръба – устройство.

Матка – устройство. Циклични промени в маточната лигавица.

Влагалище – устройство.

Млечна жлеза - устройство.

ЛЕКЦИЯ № 10 – 2 часа

ОТДЕЛИТЕЛНА СИСТЕМА

1. Бъбрек - нефрон, юкстагломеруларен апарат.

2. Екскреторни пътища – уретер, пикочен мехур, уретра

ЛЕКЦИЯ № 11 – 2 часа

ЕНДОКРИННА СИСТЕМА

1. Принципно устройство на ендокринните жлези.

2. Хипофиза и епифиза

3. Щитовидна жлеза и паращитовидни жлези

4. Надбъбречни жлези. 5. Лангерхансови острови.

ЛЕКЦИЯ № 12 – 2 часа

ИМУННА СИСТЕМА

- 1. Хемопоеични органи.**
 - 1.1 Костен мозък.
- 2. Лимфопоеични органи.**
 - 2.1 Лимфен възел, тимус, слезка, лимфоидни образувания.
- 3. Главни лимфни пътища**

ЛЕКЦИЯ № 13 – 2 часа

НЕРВНА СИСТЕМА

- 1. Централна нервна система.**
- 2. Гръбначен мозък - цито- и миелоархитектоника.**
- 3. Мозъчен ствол**
- 4. Малък мозък**
- 5. Междинен мозък**
- 6. Краен мозък**
 1. Кора. Устройство. Локализация на основните функции.
 2. Бяло вещество. Базални ядра.

ЛЕКЦИЯ № 14 – 2 часа

НЕРВНА СИСТЕМА

- 1. Мозъчни обвивки. Мозъчни стомахчета и гръбначномозъчна течност.**
- 2. Кръвоснабдяване на ЦНС.**
- 3. Периферна нервна система.**
 1. ГМН - нервни сплитове.
 2. ЧМН
- 4. Вегетативна нервна система. Общи данни. Симпатиков и парасимпатиков дял.**

ЛЕКЦИЯ № 15 – 2 часа

СЕТИВНИ ОРГАНИ

1. Орган на зрението. Зрително-сетивна система.
2. Орган на слуха и равновесието. Слухово-равновесна сетивна система.

У П Р А Ж Н Е Н И Я – Т Е З И С И

УПРАЖНЕНИЕ № 1 – 2 часа

ЦИТОЛОГИЯ И ХИСТОЛОГИЯ. КЛЕТКА И КЛЕТЪЧНИ ОРГАНЕЛИ.

Демонстрация на микроскопски препарати

1.Клетка

Принципно устройство.

Клетъчна мембрана.

Мембранен транспорт.

Клетъчно ядро в интерфаза и митоза.

Цитоплазма.

Задължителни клетъчни органели.

Клетъчни включения.

2.Тъкани.

Епителна тъкан.

Съединителна тъкан.

Кръвна тъкан.

Мускулна тъкан.

Нервна тъкан.

Полова тъкан.

УПРАЖНЕНИЕ № 2 – 2 часа

ОПОРНО ДВИГАТЕЛЕН АПАРАТ

Демонстрация на макроскопски препарати

1.Кости

Видове.

Строеж.

2.Свързвания между костите:

Непрекъснато свързване.

Прекъснато (ставно) свързване.

Кости и свързвания на черепа, гръбначния стълб и гръдния кош.

Кости и свързвания на горния крайник

Кости и свързвания на долен крайник.

3.Мускули

Мускули на глава, шия и корем.

Мускули на горен крайник.

Мускули на долен крайник.

УПРАЖНЕНИЕ № 3 – 2 часа

1. ТЕСТ ЦИТОЛОГИЯ И ОБЩА ХИСТОЛОГИЯ

2. СЪРДЕЧНО-СЪДОВА СИСТЕМА

Демонстрация на макро и микроскопски препарати

Сърце

Общо описание сърдечна стена

Перикард

Коронарни артерии на сърцето

Възбуднопроводна система на сърцето

Кръвоносни съдове – устройство на съдовата стена.

Артерии, вени, капиляри – особености в строежа на стената им.

Малък и голям кръг на кръвообращението

Лимфна система

Лимфни съдове.

Лимфни органи.

Кръвотворна система:

Костен мозък.

Тимус.

Слезка.

Тонзили.

УПРАЖНЕНИЕ № 4 – 2 часа

1. ТЕСТ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЕН АПАРАТ

2. ХРАНОСМИЛАТЕЛНА СИСТЕМА

Демонстрация на макро и микроскопски препарати

Устна кухина

Зъби

Език /вкусиви лукувици/

Слюнчени жлези

Тръбести органи

Гълтач

Хранопровод

Стомах

Тънко черво

Дебело черво

Паренхимни органи на храносмилателната система

Черен драб

Панкреас

УПРАЖНЕНИЕ № 5 – 2 часа

ДИХАТЕЛНА СИСТЕМА. МЪЖКА И ЖЕНСКА ПОЛОВА СИСТЕМА

Демонстрация на макроскопски препарати

1. Дихателна система.

Въздухоносна част –

Носна кухина /респираторна и обонятелна лигавица/.

Гръклян.

Трахея.

Бронхи.

Респираторна част –

Бял дроб -белодробно делче, ацина, алвеола.

Белодробно кръвообращение.

Плевра.

2. Мъжка полова система.

Тестис – устройство. Извито семенно каналче. Хемо-тестикуларна бариера.

Тестикуларен интерстициум- компоненти, характеристика..

Семеотводящи органи – надсеменник, семепровод. Семенна връв.
Секреторни органи – семенни мехурчета, простата, булбо-уретрални жлези.
Външни полови органи - Мъдница. Пенис.

3. Женска полова система.

Яйчник – устройство. Фоликули, овулация. Жълто тяло.
Маточна тръба – устройство.
Матка – устройство. Циклични промени в маточната лигавица.
Влагалище – устройство.
Млечна жлеза. Устройство. Лактация.

УПРАЖНЕНИЕ № 6 – 2 часа

ОТДЕЛИТЕЛНА СИСТЕМА. ЕНДОКРИННА СИСТЕМА

Демонстрация на макро и микроскопски препарати

Отделителна система

Бъбрек –
1. Нефрон,
2. Юкстагломеруларен апарат.
Екскреторни пътища –
1. Уретер,
2. Пикочен мехур,
3. Уретра.

Ендокринна система

Принципно устройство на ендокринните жлези.
1. Хипофиза и епифиза
2. Щитовидна жлеза и парашитовидни жлези
3. Надбъбречни жлези.

УПРАЖНЕНИЕ № 7 – 2 часа

1. ТЕСТ ВЪТРЕШНИ ОРГАНИ- Сърдечно-съдова, дихателна, храносмилателна, отделителна, ендокринна и имунна системи

2. Централна и периферна нервна система

Демонстрация на макро и микроскопски препарати

ЦНС

Гръбначен мозък. Принципно макроскопско и микроскопско устройство
Мозъчен ствол:

1. Продълговат мозък.
2. Мост и среден мозък.

Малък мозък.

Краен мозък.

Краен мозък.

Мозъчни обвивки, мозъчни стомахчета и мозъчна течност. Кръвоснабдяване на ЦНС.

ПНС

Гръбначномозъчни нерви – брой, групи Рефлексна дъга.

Черепномозъчни нерви.

Вегетативна нервна система –определение и функции.

1. Симпатиков дял
2. Парасимпатиков дял

УПРАЖНЕНИЕ №8 – 2 часа

СЕТИВНИ ОРГАНИ

Демонстрация на макро и микроскопски препарати

Орган на зрението. Очна ябълка. Зрителна сетивна система.

Обвивки на очната ябълка.

Вътрешно ядро на окото.

Орган на слуха и равновесието. Слухово-равновесна система.

Външно и средно ухо.

Вътрешно ухо- костен лабиринт; ципест лабиринт с равновесните невроепителни клетки; Кортиев орган;

Ядра на равновесието и слуха

ИЗТОЧНИЦИ ЗА САМОСТОЯТЕЛНА ПОДГОТОВКА

1. *Анатомия на човека /учебник за медицински колеж/- В. Василев, Г. Балтаджиов, А. Балтаджиов Пловдив 2009.*
2. *Анатомия на човека-учебник- атлас за медицински колежи. Г. Балтаджиов, В. Василев, А. Балтаджиов, ИК-ВАП, 2011.*
3. *Анатомия на човека (учебник за фармацевти)- Овчаров, Узунов, Божилова-Пастирова, АРСО издателство, София 2002.*
4. *И. Коева и колектив. Учебно помагало по анатомия за студенти – специалност фармация, издава Медицински Университет, Пловдив, 2012. ISBN 978-954-9549-65-2.*
5. *И. Коева и колектив. Ръководство по анатомия и хистология за студенти - фармацевти. Пловдив, 2012, ISBN 978-954-8326-59-9.*

К О Н С П Е К Т

за изпита по Анатомия за специалността фармация

1 раздел

1. Клетка – принципно устройство. Клетъчна мембрана. Мембранен транспорт.
2. Клетъчно ядро в интерфаза и митоза.
3. Цитоплазма. Задължителни клетъчни органели. Клетъчни включения.
4. Епителна тъкан.
5. Съединителна тъкан с влакнесто междуклетъчно вещество.
6. Съединителна тъкан с твърдо междуклетъчно вещество.
7. Кръвна тъкан.
8. Мускулна тъкан.
9. Нервна тъкан.
10. Кости – видове, строеж. Свързвания между костите.
11. Кости и свързвания на черепа, гръбначен стълб и гръден кош.
12. Кости и свързвания на горен крайник.
13. Кости и свързвания на долен крайник.

14. Мускули на глава, шия, гърди и корем.
15. Мускули на горен крайник.
16. Мускули на долен крайник.

II раздел

1. Сърце
2. Голям и малък кръг на кръвообращение. Видове съдове – принципно устройство на стената им.
3. Лимфна система – лимфни съдове и лимфни органи – лимфни възли.
4. Кръвотворни органи – костен мозък, тимус, слезка, сливици.
5. Принципно устройство на тръбест орган. Устна кухина - големи слюнчени жлези, зъби, език / вкусови луковици -вкусово-сетивна система/.
6. Тръбест сектор на храносмилателната система – гълтач, хранопровод, стомах.
7. Тръбест сектор на храносмилателната система – тънко, дебело черво, апендикс.
8. Паренхимни органи на храносмилателната система - черен дроб и задстомашна жлеза. Перитонеум.
9. Въздухоносна част на дихателната система – носна кухина /дихателна и обонятелна лигавица/, околоносни синуси, гръклян, трахея и главни бронхи.
10. Бял дроб – устройство. Белодробно кръвообращение. Плевра.
11. Отделителната система - принципно устройство – бъбрек, екскреторни пътища
12. Мъжка полова система – семенник, надсеменник и семепровод.
13. Мъжка полова система – простата, семенни мехурчета, мъжки полов член.
14. Женска полова система - яйчник, матка, маточни тръби – устройство. Циклични промени в маточната лигавица.
15. Женска полова система – влагалище, външни полови органи. Млечна жлеза.
16. Ендокринни система – принципно устройство – хипофиза, епифиза
17. Ендокринни система – принципно устройство - щитовидна жлеза, околощитовидни жлези, надбъбречна жлеза.
18. Гръбначен мозък.
19. Мозъчен ствол – продълговат мозък
20. Мозъчен ствол – мост и среден мозък
21. Малък мозък и междинен мозък.
22. Краен мозък. Кора на краен мозък.
23. Краен мозък – бяло вещество. Ядра.
24. Мозъчни обвивки. Мозъчни стомахчета и мозъчна течност. Кръвоснабдяване на ЦНС.
25. Гръбначно мозъчни нерви.
26. Черепномозъчни нерви.
27. Вегетативна нервна система.
28. Орган на зрението. Очна ябълка. Зрителна сетивна система.
29. Орган на слуха и равновесието. Слухово - равновесна сетивна система.

ПРИМЕРНИ ТЕСТОВЕ ЗА САМОПОДГОТОВКА

ОЗНАЧЕТЕ ВЕРНИЯ ОТГОВОР

1. Хетерохроматинът е активна форма на хроматина в ядрото.
А. да Б. не
2. Извивките на гръбначния стълб напред се наричат лордоза.
А. да Б. не
3. Тазовата кост се образува от сливането на три кости.
А. да Б. не
4. Сложните мускули са с единно тяло и с по едно сухожилие на двата края.
А. да Б. не
5. Четириглавият мускул на бедрото /*m. quadriceps femoris*/ сгъва колянната става.
А. да Б. не
6. Остеокластите образуват костно вещество.
А. да Б. не
7. В епителната тъкан няма кръвоносни съдове.
А. да Б. не
8. Клетките на напречнообразената мускулна тъкан са с вретеновидна форма и едно централно разположено ядро.
А. да Б. не
9. Броят на левкоцитите в литър кръв е от $4 \cdot 10^9$ /л до $10 \cdot 10^9$ /л.
А. да Б. не
10. При сперматогенезата от един сперматогоний се образува един сперматозоид.
А. да Б. не

ИЗБЕРЕТЕ ЕДИН ВЕРЕН ОТГОВОР.

11. В гранулираният ендоплазмен ретикулум се извършва:

- а/ синтез на белтъци
- б/ синтез на гликоген
- в/ синтез на липиди
- г/ разграждане на белтъци
- г/ гликолизиране

12. Наличието на синус е характерно за следната кост:

- а/ ябълчна кост
- б/ слепоочна кост
- в/ долна челюст
- г/ челна кост

13. Гръдните прешлени на гръбначния стълб са:

- а/ 5 броя
- б/ 7 броя
- в/ 12 броя
- г/ 5 срастнати

14. M. triceps brachii принадлежи на следната област:

- а/ мишница
- б/ гръб
- в/ шия
- г/ бедро

15. Неутрофилните гранулоцити при диференциално броене са:

- а/ 1 – 4 %
- б/ 25 – 35%
- в/ 60 – 70 %
- г/ 0,5 – 1%

16. Чашковидните клетки са:

- а/ резорбтивни
- б/ секреторни
- в/ покривни
- г/ камбиални

17. Функцията на плазмоцитите се свързва с:

- а/ фагоцитозата
- б/ процесите на кръвосъсирването
- в/ алергичните реакции
- г/ изработването на антитела

18. В яйцеклетката липсва следният задължителен клетъчен органел:

- а/ апарат на Голджи
- б/ митохондрии
- в/ цитоцентър
- г/ лизозоми

ОЗНАЧЕТЕ С ВЯРНО /В/ ИЛИ ГРЕШНО /Г/ ВСЕКИ ОТГОВОР ИЛИ ЗАВЪРШЕНО ТВЪРДЕНИЕ

19. За ядърцето е характерно:

- А. е клетъчен органел
- Б. изградено от части на хромозоми № 13, 14, 15, 21 и 22
- В. място на образуване на субединиците на рибозомите
- Г. елемент на ядрото
- Д. обградено е с мембрана

20. За раменната става е характерно:

- А. свързва раменната кост с ключицата
- Б. сферична по форма на ставните повърхности
- В. извършва всички видове движения
- Г. сложна става, защото свързва повече от две кости
- Д. има мощен укрепващ апарат от много ставни връзки

21. Най характерните особености на мускулната тъкан са:

- А. наличие на голямо количество и разнообразно междуклетъчно вещество
- Б. силно инервирана и кръвоснабдена
- В. липса на собствено междуклетъчно вещество
- Г. два вида в зависимост от вида на миофибрилите
- Д. наличие на тонофибрили

ДОПИШЕТЕ СЪОТВЕТНИЯ ТЕРМИН

22. Клетките секретират по следния начин:

А/

Б/

В/

23. Избройте задължителните елементи на всяка става:

А/

Б/

В/

24. Клетките на съединителната тъкан са диференцирани в следните направления:

А/

Б/

В/

25. Частите на невроните са:

А/

Б/

В/

НА ВСЕКИ ВЪПРОС ОЗНАЧЕН С *БУКВА* ОТНЕСЕТЕ СЪОТВЕТНИЯ ОЗНАЧЕН С *ЦИФРА* ОТГОВОР

26. Свържете формата на ставните повърхности със съответните стави :

А. елипсоидна []

Б. сферична []

В. макаронидна []

1. тазобедрена става
2. раменна става
3. лъчевокитковата става
4. интерфалангиалните стави

ИЗГОТВИЛ:

Проф. Д-р И. Коева, ДМ

Д-р Н. Пенкова, ДМ

УТВЪРДИЛ:

Проф. С. Сивков, ДМ

Ръководител Катедра