Приета на КС:11.09.2026 г. Утвърдил: Проф. д-р А. Балтаджиев, дм

ПРОГРАМА
на лекциите и упражненията по цитология, хистология и ембриология за студентите дентална медицина - I курс
Зимен семестър 2026/2027 година
Лектор: Доц. д-р Надя Пенкова, дм

Седмица	Лабораторни упражнения 2 часа	Лекция 2 часа(през седмица)
I упражнение 15.09-18.09.2026г.	**Клетка- обща морфология. Основни методи в цитологията, хистологията и ембриологията** **Ядро в интерфаза и митоза.** *Препарати:* 1. Интерфазни ядра 1.1.Оцветяване с хематоксилин-еозин 1.2.Оцветяване по Фойлген 2.Митоза в клетки от коренче на грах *Електронограми:* 1. Ядро в интерфаза	**1.Клетка.** 1.1Плазмалема 1.2.Биомембрани- трансмембранен транспорт 1.3.Специализирани образувания на цитолемата, междуклетъчни контакти. 1.4.Компартментализация на цитоплазмата 1.5.Цитоплазмени органели-ендоплазматичен ретикулум, рибозоми
II упражнение 21.09-25.09.2026г. ➢ 22.09.26г- Почивен ден	**Цитоплазма. Клетъчни органели.** *Препарати:* 1. Нислови гранулации 2. Митохондрии 3. Апарат на Голджи *Електронограми:* 1.Гранулиран ретикулум 2.Гладък ретикулум 3.Рибизоми 4.Митохондрии 5.Комплекс на Голджи 6.Цитоцентър	**Цитоплазма. Цитоплазмени органели**. 1.Задължителни (общи) цитоплазмени органели-микроструктурна, ултраструктурна и функционална характеристика.. 1.1.Митохондрии 1.2.Апарат на Голджи 1.3.Лизозоми **Ядро**- ядрени компоненти, ядрена мембрана, хроматин, ядърце
III упражнение 28.09 -02.10.2026г.	**Клетъчни включения. Цитофизиология.** *Препарати:* 1. Липиди в реактивни клетки 2. Гликоген в чернодробни клетки 3. Фагоцитоза 4. Секреция (секреторни гранули) *Електронограми:* 1.Липидни включения 2.Гликогенови включения 3.Лизозоми 4.Секреторни гранули 5.Цитоплазмена мембрана	**Въведение в учението за тъканите**. **Епителна тъкан** - 1.Определение 2.Хистогенеза 3.Класификация. 4.Обща микроскопска, ултрамикроскопска и функционална характеристика 4.1. еднослойни епителии 4.2. многослойни епителии, жлезист епител

	6.Микровили 7.Десмозоми 8.Интердигитации 9.Реснички (стереоцилии)	
IV упражнение 05.10-09.10.2026г.	**Епителна тъкан.** **Еднослойни епители.** *Препарати*: 1. Еднослоен плосък епител 2. Еднослоен кубичен епител 3. Еднослоен цилиндричен епител 4. Еднослоен привидномногослоен цилиндричен епител 5. Преходен епител на Хенле – демонстрация	
V упражнение 12.10 –16.10.2026г.	***КОЛОКВИУМ ПО ЦИТОЛОГИЯ*** 1.Практическа част – 7 микр.препарати(7х2 точки-общо 14 точки) и 6 електронограми(6 точки) – **общо 20 т.** 2.Теоретична част – тест- **30 т.** **Общо 50 точки** **Освобождаване-90% /18+27точки/**	**Съединителна тъкан.** 1.Определение 2.Хистогенеза 3.Класификация 4.Обща микроскопска ултрамикроскопска и функционална характеристика 4.1. Клетки 4.2. Междуклетъчно вещество **Съединителна тъкан с фибрилерно междуклетъчно вещество.** **Съединителна тъкан с твърдо междуклетъчно вещество**. 1. Хрущялна съединителна тъкан 2. Костна съединителна тъкан
VI упражнение 19.10- 23.10.2026г.	**Епителна тъкан.** **Многослойни епители.** **Жлезист епител**. *Препарати:* 1. Многослоен плосък невроговяващ епител 2. Многослоен плосък вроговяващ епител 3. Жлезист епител 3.1.Прости тубулозни жлези 3.2.Серозни, слузни и смесени ацини.	**Кръвна тъкан.** 1.Определение 2.Общи свойства 3.Морфологична и функционална характеристика на кръвните клетки 3.1.Еритроцити 3.2.Левкоцити 3.3.Тромбоцити **Мускулна тъкан.** 1. Определение 2. Хистогенеза 3. Класификация 4.Общи свойства - микроскопска, ултраструктурна, химична ,молекулярна и функционална характеристика

VII упражнение 26.10 –30.10.2026г.	**Съединителна тъкан с фибрилерно междуклетъчно вещество.** *Препарати:* 1. Рехава съединителна тъкан 2. Колагенна съединителна тъкан 3. Еластична съединителна тъкан 4. Бяла мастна съединителна тъкан 4.1.оцв. Н-Е 4.2.оцв. Судан III - Н *Електронограми:* 1.Мултилокуларен липоцит 2.Фибробласт 3.Макрофаг 4.Мастоцит 5.Плазмоцит 6.Колагенни влакна	**Нервна тъкан.** 1. Определение 2. Хистогенеза 3. Общи свойства - микроскопска и ултраструктурна характеристика. **Полова тъкан.** 1.Определение 2.Хистогенеза 3.Общи свойства- микроскопска, ултраструктурна, цитохимична и функционална характеристка на: 3.1. Яйцеклетка 3.2. Сперматозоид
VIII упражнение 02.11 –06.11.2026г.	**Съединителна тъкан с твърдо междуклетъчно вещество.** *Препарати:* 1. Хиалинен хрущял 2. Еластичен хрущял 3. Декалцинирана кост 4. Костен шлиф -демонстрация *Електронограми:* 1.Остеоцит 2.Остеокласт	**Обща ембриология. Начално развитие на човешки зародиш.** 1.Опложданe 2.Раздробяване 3.Бластоцист, имплантация 4.Гаструлация Образуване на осеви органи. **Обща ембриология. Извънзародишеви обвивки.** 1.Хорион, амнион, жълтъчна торбичка, алантоис 2.Пъпна връв 3.Плоден мехур 4. Плацента
IX упражнение 09.11 –13.11.2026г.	**Кръвна тъкан.** *Препарати:* 1. Разучаване на кръвна намазка *Електронограми:* 1. Неутрофилен гранулоцит 2. Еозинофилен гранулоцит 3. Лимфоцит 4. Тромбоцити	
X упражнение 16.11 –20.11.2026г.	**Мускулна тъкан.** *Препарати:* 1. Гладка мускулна тъкан 2. Напречнонабраздена скелетна мускулна тъкан 3. Напречнонабраздена сърдечна мускулна тъкан 4. Импулсопроводна сърдечна мускулна тъкан	

	Електронограми: 1. Гладкомускулна клетка 2. Рабдомиофибра 3. Кардиомиоцит	
XI упражнение 23.11 –27.11.2026.	**Нервна тъкан**. *Препарати:* 1. Мултиполярни неврони 2. Крушовидни неврони 3. Пирамидни неврони 4. Миелинови нервни влакна *Електронограми*: 1. Миелиново нервно влакно 2. Мионеврален синапс	
XII упражнение 30.11 –04.12.2026г.	**Полова тъкан.** *Препарати:* 1. Яйцеклетка 2. Сперматозоиди *Електронограми:* 1. Яйцеклетка 2. Сперматозоид **Обща ембриология.** **Гаструлация** *Препарати:* 1.Ранна гаструлация 2. Късна гаструлация	
XIII упражнение 07.12 –11.12.2026г.	**Колоквиум върху епителна, съединителна, кръвна, мускулна и нервна тъкан.** 1. **Практическа част**- 12 микр. препарата и 8 електронограми- **20 точки** 2. **Теоретична част-** тест- **50 точки** **Общо – 70 точки**	
XIV упражнение 14.12 -18.12.2026г.	**Обща ембриология.** **Извънзародишеви обвивки.** *Препарати:* 1. Пъпна връв от новородено 2. Плацента	
XV упражнение 21.12- 23.12.2026г.	**Обща ембриология.** **Видео филм**	

1. Колоквиум цитология – 50 точки

2. Колоквиум епителна, съединителна, кръвна,мускулна и нервна тъкан – 70 точки

Общо точки за семестъра – 120т.

108 – 120 т. – 6,00
102 – 107 т. – 5,50
96 – 101 т. – 5,00
90 – 95 т. – 4,50
84 – 89 т. – 4,00
78 – 83 т. – 3,50
72 – 77 т. – 3,00
Под **72 т.** – 2,00

Литература:

Учебници

1. В.Овчаров,Ц.Такева.Цитология, обща хистология и ембриология,Издателство"Арсо",2009г.,2017 г и 2022 г.
2. П.Петков. Цитология, обща хистология и ембриология ,Издателство"Знание",1999г.
3. Junqueira's Основи на хистологията-учебник и атлас, 1 част, Лакс бук, 2021 г.

Практически ръководства

1. Практическо ръководство – тетрадка – издание на катедрата
2. Тестове по цитология – издание на катедрата

Атласи

1. CD-Интерактивен атлас – микроскопски препарати по цитология, обща хистология и ембриология – издание на катедрата
2. П.Петков. Атлас по хистология,Издателство „Медицина и физкултура", 1994 г.

ОСВОБОЖДАВАНЕ

КОЛОКВИУМ ПО ЦИТОЛОГИЯ:

Студентите, получили **90%** от точките на практическата част (**18** точки) и на теста (**27** точки) от колоквиума по цитология **се освобождават от раздел цитология** на изпита по цитология, хистология и обща ембриология

СЕМЕСТРИАЛЕН УСПЕХ (ЦИТОЛОГИЯ И ХИСТОЛОГИЯ)

Студентите, **получили 90%** от точките за целия семестър (над **102** точки) **се освобождават от входящия тест** на изпита. **Същите се явяват на писмен и устен изпит.**

Изготвил :
Доц. д-р Н. Пенкова, дм
Гл. ас. Н. Петрова, дб
М. Попова, биолог