

**КОНСПЕКТ**  
**ЗА ИЗПИТА ПО ЦИТОЛОГИЯ, ОБЩА ХИСТОЛОГИЯ**  
**И ЕМБРИОЛОГИЯ НА ЧОВЕКА**  
**ЗА СТУДЕНТИ ПО МЕДИЦИНА**

**I. ЦИТОЛОГИЯ**

1. Същност, съдържание и задачи на цитологията, хистологията и ембриологията. Връзката им с другите медико-биологични дисциплини.
2. Клетка, цитоплазма, хиалоплазма и цитоплазмен матрикс (цитозол) - химичен състав, микроскопска и ултрамикроскопска организация и функция.
3. Биомембрани - структурна, ултраструктурна и химична организация. Компартаментализация в клетката.
4. Плазмалема - структура и функция. Специализирани структури на клетъчната повърхност.
5. Междуклетъчни съединения (контакти) - ултраструктура и функция.
6. Транспорт на веществата през мембраната - транспорт на малки молекули и йони.
7. Транспорт на веществата през мембраната - ендоцитоза и екзоцитоза.
8. Ендоплазмен ретикулум и рибозоми - видове - ултраструктурна, химична и функционална характеристика.
9. Апарат на Голджи (комплекс на Голджи) – микроскопска, ултрамикроскопска и функционална характеристика.
10. Митохондрии - микроскопска, ултрамикроскопска и функционална характеристика
11. Лизозоми, пероксизоми и покрити мехурчета - ултраструктурна и функционална характеристика.
12. Клетъчен център - микроскопска, ултрамикроскопска и функционална характеристика.
13. Специализирани клетъчни органели - микроскопска, ултрамикроскопска и функционална характеристика.
14. Опорно-двигателни структури на клетката – цитоскелет - ултраструктурна и функционална характеристика.
15. Клетъчни включения – определение и примери. Методи за идентификацията им.
16. Клетъчно ядро в интерфаза - микроскопска, ултрамикроскопска и химическа характеристика.
17. Клетъчен цикъл. Клетъчно ядро в митоза - микроскопска и ултрамикроскопска характеристика.
18. Веществообменни процеси в клетката. Синтез и секреция в клетката - микроскопска, ултрамикроскопска и химическа характеристика.
19. Движение на клетката. Видове. Роля на специализираните органели - реснички, камшичета и миофибрили - микроскопска, ултрамикроскопска и химическа характеристика.
20. Стареење и смърт. Видове клетъчна смърт - микроскопска и ултрамикроскопска характеристика.

## II. ОБЩА ХИСТОЛОГИЯ

21. Тъкани в гръбначните животни – определение, хистогенеза и класификация. Общи свойства на тъканите.
22. Епителна тъкан – определение, хистогенеза, обща характеристика и класификация.
23. Еднослойни епителии - видове. Микроскопска, ултрамикроскопска и функционална характеристика. Примери.
24. Многослойни епителии - видове. Микроскопска, ултрамикроскопска и функционална характеристика. Примери.
25. Жлезист епител - видове. Микроскопска, ултрамикроскопска и функционална характеристика. Примери.
26. Съединителна тъкан – определение, хистогенеза, обща характеристика и класификация.
27. Междуклетъчно вещество на съединителната тъкан – влакна - видове. Основно аморфно вещество. Микроскопска, ултрамикроскопска, химична и функционална характеристика.
28. Образуване на междуклетъчното вещество на съединителната тъкан. Биосинтез на колагена.
29. Клетки на съединителната тъкан - видове. Микроскопска, ултрамикроскопска и функционална характеристика.
30. Съединителна тъкан с влакнесто междуклетъчно вещество - видове. Микроскопска, ултрамикроскопска и функционална характеристика.
31. Съединителна тъкан с твърдо междуклетъчно вещество - хрущялна съединителна тъкан - видове. Микроскопска, ултрамикроскопска и функционална характеристика.
32. Съединителна тъкан с твърдо междуклетъчно вещество - костна съединителна тъкан. Микроскопска, ултрамикроскопска и функционална характеристика. Хистогенеза на костната тъкан (остеогенеза).
33. Пигментна съединителна тъкан. Адипозна съединителна тъкан. Микроскопска, ултрамикроскопска и функционална характеристика.
34. Кръвна тъкан. Определение - обща характеристика и класификация на кръвните клетки.
35. Хистогенеза на кръвната тъкан. Кръвотворене у човека. Обща схема на кръвотворението.
36. Еритроцити - образуване (еритропоеза). Микроскопска, ултрамикроскопска, функционална, химична и количествена характеристика.
37. Гранулоцити - образуване (гранулоцитопоеза). Микроскопска, ултрамикроскопска, функционална, химична и количествена характеристика.
38. Агранулоцити - образуване (лимфоцито- и моноцитопоеза). Микроскопска, ултрамикроскопска, функционална, химична и количествена характеристика.
39. Тромбоцити - образуване (тромбоцитопоеза). Микроскопска, ултрамикроскопска, функционална, химична и количествена характеристика.
40. Мускулна тъкан – определение, хистогенеза, обща характеристика и класификация.
41. Гладка мускулна тъкан - микроскопска, ултрамикроскопска, химична и функционална характеристика.
42. Сърдечна мускулна тъкан и импулсопроводна мускулна тъкан - микроскопска, ултрамикроскопска и функционална характеристика.

43. Напречно-набраздена скелетна мускулна тъкан - микроскопска, ултрамикроскопска, химична и функционална характеристика.
44. Нервна тъкан – определение и хистогенеза. Микроскопска, ултрамикроскопска, химична и функционална характеристика на невроните.
45. Нервни влакна – видове. Микроскопска, ултрамикроскопска и функционална характеристика.
46. Невроглия – определение, хистогенеза и класификация. Микроскопска, ултрамикроскопска и функционална характеристика.
48. Полова тъкан – сперматозоиди - образуване (сперматогенеза). Микроскопска, ултрамикроскопска, химична и функционална характеристика.
49. Полова тъкан – яйцеклетка - образуване (овогенеза). Микроскопска, ултрамикроскопска, химична и функционална характеристика.

### **III. ОБЩА ЕМБРИОЛОГИЯ**

50. Осемняване. Оплождане. Фактори, влияещи на оплождането - микроскопска характеристика.
51. Начално развитие на човешки ембрион - раздробяване. Бластоцист, ембриобласт и трофобласт.
52. Имплантация. Микроскопска, ултрамикроскопска и функционална характеристика на предимплантационната маточна лигавица.
53. образуване на двулистен зародиш. Ранна гаструлация. Зародишев диск. Хорион.
54. образуване на трилистен зародиш. Късна гаструлация. Осевни органи.
55. Ектобласт – образуване, развитие и производни.
56. Ендобласт - образуване, развитие и производни.
57. Мезобласт - образуване, развитие и производни.
58. Мезенхим - образуване, развитие и производни.
59. образуване и функция на извънзародишевите обвивки. Жълтъчна торбичка. Алантоис. Вителинна хемопоеза. Вителинно кръвообращение.
60. образуване и функция на извънзародишевите обвивки. Амнион, хорион и плоден мехур.
61. Пъпна връв. образуване. Фетално кръвообращение.
62. Плацента, плацентация. Микроскопска и функционална характеристика на човешката плацента. Хемоплацентарна бариера.
63. Многоплодна бременност - двуяйчни и еднояйчни близнаци. Основни периоди на формиране на еднояйчните близнаци.
64. Аномалии в пренаталното развитие на човека - ембриотоксични фактори.

### **ЛИТЕРАТУРА**

#### **Учебници**

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

### **Практически ръководства**

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

### **Атласи**

1. Интерактивен атлас – микроскопски препарати по цитология, обща хистология и ембриология – издание на катедрата.
2. Sobotta./Hammersen. Histology. Color Atlas of Microscopic Anatomy, 3-th edition, Urban & Fisher, 1985л
3. Атлас по хистология. П. Петков. Медицина и физкултура. София – 1998.

Изготвил: Проф. д-р П. Атанасова, дм

д-р А. Фьсова, дм

Утвърдил: Проф. д-р А. Балтаджиев, дм

Приета на Катедрен съвет на 10 март 2025г.

Утвърдена от Факултетен съвет 23.04.2025

## **ЛИТЕРАТУРА**

### **Задължителна**

1. Junqueira's Основи на хистологията- учебник и атлас, Лакс бук, 2021г.
2. В. Овчаров, Такова. Цитология, обща хистология и ембриология. Медицинско издателство АРСО, София, 2001.
3. Цитология, обща хистология и ембриология, под редакция на проф. П. Петков, Знание, София, 1999.

### **Практически ръководства**

1. Практическо ръководство – тетрадка – издание на катедрата
2. Тестове по цитология и обща хистология- издание на катедрата

### **Атласи**

1. 1.CD-Интерактивен атлас – микроскопски препарати по цитология, обща хистология и ембриология – издание на катедрата
2. Sobotta./Hammersen. Histology. Color Atlas of Microscopic Anatomy, 3-th edition, Urban &Fisher,1985

Приета на Катедрен съвет на 1 юни, 2020г.

Утвърдена от Факултетен съвет с Протокол № 5 от 08.07.2020 г.