

# Конспект за студенти по ДЕНТАЛНА МЕДИЦИНА за академична година 2020-21

Конспектът съдържа 74 въпроса, разпределени в следните раздели:

- I. **Биополимери - структура, синтеза и самосглобяване**
- II. **Геном - организация и експресия на гените**
- III. **Клетка - клетъчен цикъл и комуникация между клетките**
- IV. **Репродукция - механизми на оплождането и ранната ембриогенеза**
- V. **Методи за изследване на биополимери и клетки - молекулни основи**
- VI. **Имунитет - молекулни и клетъчни основи**
- VII. **Еволюция и развитие**
- VIII. **Биология на паразити с медицинско значение**

## **I. Биополимери - структура, синтеза и самосглобяване**

1. Произход и еволюция на клетките
2. Белтъци. Белтъчни домени. Белтъчни семейства
3. Нуклеинови киселини. ДНК. РНК
4. Разпознаване и самосглобяване на макромолекулите. Цитоскелет
5. Транскрипция
6. Процесинг на РНК
7. Генетичен код. Транслация
8. Белтъците след транслация: сортиране, нагъване, модифициране, разграждане
9. Репликация на ДНК

## **II. Геном - организация и експресия на гените**

10. Прокариотен геном и регулация на експресията му
11. Еукариотен геном и регулация на експресията му
12. Цитоплазмена (извънхромозомна) наследственост при прокариоти и еукариоти
13. Хроматин. Нуклеозоми
14. Човешки кариотип. Типове хромозоми
15. Генни мутации. Механизми и мутационни фактори
16. Хромозомни мутации. Еволюция на кариотипа
17. Гени и алели. Доминантност и рецесивност - механизми, медицински примери. Пенетрантност и експресивност
18. Фенотипна, генотипна и алелна честота. Закон на Харди-Вайнберг
19. Фактори, променящи алелните честоти: мутации, миграции, естествен отбор
20. Влияние на изолацията: генетичен дрейф, инбридинг
21. Количествени признаци

## **III. Клетка - клетъчен цикъл и комуникация между клетките**

22. Клетъчен цикъл. Митоза. Контрол на клетъчния цикъл
23. Клетъчно стареене. Клетъчна смърт: апоптоза, некроза

## **IV. Репродукция - механизми на оплождането и ранната ембриогенеза**

24. Мейоза. Произход на половите клетки
25. Сперматогенеза. Сперматозоиди на бозайниците
26. Овогенеза. Зрели овоцити на бозайниците
27. Оплождане. Взаимодействие на майчиния и бащиния геном
28. Асистирана репродукция: IVF, ICSI.
29. Ембрионално развитие – ранни стадии (от зигота до неврула)
30. Ембрионално развитие – мозаично и регулативно. Морфогени и ембрионална индукция
31. Предимплантационен ембрион при бозайниците

## **V. Методи за изследване на биополимери и клетки - молекулни основи**

32. Методи за кариотипиране и хромозомен анализ
33. Имунологични методи. Диагностика на вирусни инфекции.

## VI. Имуניתет - молекулни и клетъчни основи

34. Вроден имунитет
35. Структура на антителата
36. Функции на антителата
37. Молекули на клетъчния имунен отговор
38. Т-лимфоцити: хелпери и цитотоксични
39. Генетична основа на синтеза на антитела и Т-клетъчни рецептори
40. Диференциране на лимфоцитите в централните лимфоидни органи
41. Диференциране на лимфоцитите в периферните лимфоидни органи. Имунен отговор.
42. Имунна памет
43. Имунна толерантност. Регулаторни Т-лимфоцити
44. Трансплантационен имунитет
45. Кръвнотипови алоантигени. Кръвнотипови системи АВО и Н.
46. Кръвнотипова система Резус

## VII. Еволюция и развитие

47. Еволюция на животните до появата на гръбначни
48. Последователност на еволюционните нововъведения при гръбначните животни.
49. Принципи при изграждането на скелета
50. Филогенеза и развитие на черепа
51. Филогенеза и развитие на храносмилателната система и зъбите

## VIII. Биология на паразити с медицинско значение

52. *Protozoa*. Тип *Sarcomastigophora*. Подтип *Mastigophora (Flagellata)*. *Trypanosoma brucei gambiense*, *Trypanosoma brucei rhodesiense*. *Trypanosoma cruzi*.
53. *Leishmania donovani*. *Leishmania tropica*. *Leishmania braziliensis*.
54. *Trichomonas vaginalis*. *Trichomonas tenax*. *Giardia lamblia (Lamblia intestinalis)*.
55. Подтип *Sarcodina*. *Entamoeba histolytica*. *Entamoeba dispar*. *Entamoeba gingivalis*.
56. Тип *Apicomplexa*. *Toxoplasma gondii*.
57. *Plasmodium vivax*. *Plasmodium malariae*. *Plasmodium falciparum*. Морфологични разлики при еритроцитната схизогония на род *Plasmodium*.
58. *Metazoa*: важни еволюционни промени, свързани с прехода към многоклетъчност. Тип *Cnidaria (Coelenterata)*. Род *Hydra*. Род *Obelia*.
59. Тип *Platyhelminthes*: важни еволюционни промени. Клас *Trematoda*. *Fasciola hepatica*.
60. *Dicrocoelium dendriticum (D. lanceatum)*.
61. *Opisthorchis felinus*. Род *Schistosoma* и неговите видове.
62. Клас *Cestoda*. *Diphyllobothrium latum*.
63. *Taenia saginata*. *Taenia solium*.
64. *Echinococcus granulosus*. *Hymenolepis nana*.
65. Тип *Nematoda*. *Ascaris lumbricoides*.
66. *Enterobius vermicularis*. *Trichuris trichiura (Trichocephalus trichiurus)*.
67. *Trichinella spiralis*.
68. Тип *Annelida*: важни еволюционни промени. *Lumbricus terrestris*. *Hirudo medicinalis*.
69. Тип *Arthropoda*: важни еволюционни промени. Клас *Crustacea*: обща характеристика. Клас *Arachnida*. Родове *Scorpiones* и *Araneae*.
70. Разред *Acari*. Медицинско значение на кърлежите
71. Клас *Insecta*. Роля на насекомите като преносители на инфекции
72. *Pediculus humanus*. *Phthirus pubis*. *Cimex lectularius*. *Pulex irritans*.
73. Род *Culex* и род *Anopheles*: морфологични разлики. *Phlebotomus papatasi*.
74. Преглед на паразитизма.