**ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД**
**«МЕДИКО-ПРИРОДНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**
**МЕДИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**КАФЕДРА МЕДСЕСТРИНСТВА І ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я**
**Спеціальність 229 «Громадське здоров'я» І9 «Громадське здоров'я»**

**Навчальна дисципліна**

# Медична біологія з основами генетики

**Питання до іспиту**

1. Охарактеризуйте предмет, завдання та медичне значення медичної біології.
2. Назвіть і охарактеризуйте основні рівні організації живої матерії.
3. Сформулюйте основні положення клітинної теорії.
4. Порівняйте прокаріотичну та еукаріотичну клітини.
5. Поясніть значення клітини як структурно-функціональної одиниці живого.
6. Поясніть зв'язок молекулярного і клітинного рівнів організації з виникненням патологічних станів.
7. Охарактеризуйте будову та основні функції плазматичної мембрани.
8. Порівняйте просту дифузію, полегшену дифузію та активний транспорт.
9. Поясніть явище осмосу та зміни клітини в гіпотонічному і гіпертонічному середовищах.
10. Охарактеризуйте ендоцитоз і екзоцитоз та їх біологічне значення.
11. Назвіть основні органели еукаріотичної клітини та поясніть їх функції.
12. Охарактеризуйте катаболізм, анаболізм і роль АТФ в енергетичному обміні клітини.
13. Охарактеризуйте клітинний цикл та його основні періоди.

14. Поясніть процеси, що відбуваються у фазах G1, S і G2 інтерфази.

15. Назвіть і охарактеризуйте фази мітозу.

16. Поясніть біологічне значення мітозу та цитокінезу.

17. Охарактеризуйте роль контрольних точок, циклінів і циклінзалежних кіназ у регуляції клітинного циклу.

18. Порівняйте апоптоз і некроз та поясніть зв’язок порушення контролю клітинного циклу з пухлинним ростом.

19. Поясніть біологічне значення статевого розмноження.

20. Охарактеризуйте мейоз I та його основні події.

21. Охарактеризуйте мейоз II та результат мейотичного поділу.

22. Поясніть значення кон’югації та кросинговеру в мейозі.

23. Порівняйте сперматогенез і оогенез у людини.

24. Поясніть, як нерозходження хромосом або хроматид може призвести до анеуплоїдії.

25. Охарактеризуйте основні етапи запліднення та утворення зиготи.

26. Поясніть значення капацитації, акросомної реакції та блоку поліспермії.

27. Охарактеризуйте дроблення, утворення морули та бластоцисти.

28. Поясніть процеси імплантації та гаструляції.

29. Назвіть зародкові листки та охарактеризуйте їх основні похідні.

30. Охарактеризуйте тератогенні чинники, критичні періоди розвитку та основні принципи профілактики вад розвитку.

31. Дайте визначення понять: ген, алель, локус, генотип і фенотип.

32. Поясніть поняття гомозиготи, гетерозиготи, домінантного та рецесивного алелів.

33. Сформулюйте перший закон Менделя та наведіть схему моногібридного схрещування чистих ліній.

34. Сформулюйте другий закон Менделя та поясніть генотипове і фенотипове розщеплення при схрещуванні Aa × Aa.

35. Поясніть закон чистоти гамет і принцип побудови решітки Пеннета.

36. Охарактеризуйте аналізуюче схрещування та поясніть застосування ймовірності в генетичних задачах.

37. Порівняйте повне домінування, неповне домінування та кодомінування.

38. Поясніть явища множинного алелізму та плейотропії.

39. Охарактеризуйте генетичні основи системи груп крові AB0.

40. Поясніть принцип успадкування Rh-фактора в навчальних генетичних моделях та значення лабораторного визначення сумісності крові.

41. Охарактеризуйте зчеплення генів, кросинговер та X-зчеплене успадкування.

42. Охарактеризуйте генеалогічний метод і основні ознаки аутосомно-домінантного, аутосомно-рецесивного та X-зчепленого успадкування в родоводах.

43. Охарактеризуйте будову нуклеотиду та основні відмінності ДНК і РНК.

44. Сформулюйте принцип комплементарності та поясніть антипаралельність ланцюгів ДНК.

45. Охарактеризуйте напівконсервативну реплікацію ДНК та роль основних ферментів цього процесу.

46. Поясніть значення репарації ДНК для збереження генетичної інформації.

47. Охарактеризуйте транскрипцію та процесинг пре-іРНК у еукаріотів.

48. Охарактеризуйте трансляцію та основні властивості генетичного коду.

49. Порівняйте модифікаційну, комбінативну та мутаційну мінливість.

50. Охарактеризуйте генні, хромосомні та геномні мутації.

51. Назвіть фізичні, хімічні та біологічні мутагени та поясніть їх значення.

52. Охарактеризуйте основні методи генетики людини та сфери їх застосування.

53. Наведіть приклади порушень каріотипу: трисомія 21, 45,X та 47,XXY.

54. Поясніть відмінність між генетичним скринінгом і діагностичним тестуванням та основні принципи генетичного консультування.

55. Дайте визначення понять «паразит», «хазяїн», «переносник» та поясніть їх роль у життєвому циклі паразита.

56. Порівняйте остаточного і проміжного хазяїна та механічну і біологічну передачу збудника.

57. Охарактеризуйте шляхи передачі та профілактику лямбліозу, малярії й токсоплазмозу.

58. Охарактеризуйте шляхи передачі, діагностику та профілактику ентеробіозу й аскаридозу.

59. Поясніть медичне значення кліщів, комарів, вошей і бліх як членистоногих та можливих переносників збудників.

60. Охарактеризуйте первинну і вторинну профілактику паразитарних інвазій та вплив абіотичних, біотичних і антропогенних чинників на їх поширення.