

ЗАВАНТАЖЕНО З САЙТУ ТЕСТУВАННЯ.УКР

Загальна генетика

Категорія: **Медична генетика**

Кількість запитань: **260**

1. Вкажіть тип успадкування

- A) Аутосомно-рецесивний
- B) Аутосомно-домінантний
- * C) Х-зчеплений рецесивний**
- D) Х-зчеплений домінантний

2. Вкажіть тип успадкування

- * A) Аутосомно-рецесивний**
- B) Аутосомно-домінантний
- C) Х-зчеплений рецесивний
- D) Х-зчеплений домінантний

3. Вкажіть тип успадкування

- A) Аутосомно-рецесивний
- * B) Аутосомно-домінантний**
- C) Х-зчеплений рецесивний
- D) Х-зчеплений домінантний

4. Ідентифікуйте фазу мітоза:

- A) Рання профаза
- B) Прометафаза
- * C) Метафаза**
- D) Анафаза

5. Які транскрипти гену входять до складу зрілої РНК?

- A) Інтрони
- B) Ділянка, що відповідає промотору
- * C) Екзони**

6. В яких з перерахованих процесів бере участь ДНК?

- * А) Репарації**
- * В) Транскрипції**
- С) Тільки процесінгу
- * D) Реплікації**
- * Е) Рекомбінації**

7. Рекомбінація між двома генами відбувається з частотою:

- * А) Прямо пропорційно відстані, що розділяє їх в хромосомі**
- В) Зворотно пропорційно відстані, що розділяє їх в хромосомі
- * С) Яка залежить від відстані між ними на хромосомі**
- D) Яка залежить від зовнішніх умов

8. Що таке нуклеотид?

- А) Складова частина мембрани
- * В) Складова частина ДНК**
- * С) Складова частина РНК**
- * D) Складова частина нуклеїнових кислот**

9. Втрата хромосомою теломерної ділянки призводить до:

- * А) Утворення кільцевих хромосом**
- * В) Нестабільності хромосоми**
- * С) Утворення "липкого кінця"**
- * D) Транслокацій**
- Е) Інверсій

10. Обмін генетичним матеріалом між гомологічними хромосомами відбувається в процесі:

*** А) Кросинговера**

В) Подвоєння хромосом у мейозі

*** С) Кросинговера в профазі мейозу**

*** D) Кон'югації гомологічних хромосом**

Е) Кросинговера при реплікації ДНК

11. Як називається процес дозрівання мРНК?

А) Трансляція

*** В) Процесінг**

С) Термінуція

12. Інtron-це:

*** А) Ділянка ДНК**

В) Ділянка ДНК, що містить короткі послідовності, що повторюються

*** С) Некодуюча ділянка ДНК всередині гену**

*** D) Ділянка ДНК, що розділяє частину гену, яка експресується, на частини**

Е) Ділянка, яка кодує частину гену, що репресується

13. Вкажіть тип успадкування

*** А) Аутомно-рецесивний**

В) Аутомно-домінантний

С) Х-зчеплений рецесивний

Д) Х-зчеплений домінантний

14. Вкажіть тип успадкування

- A) Аутосомно-рецесивний
- B) Аутосомно-домінантний
- * C) Х-зчеплений рецесивний**
- D) Х-зчеплений домінантний

15. Генотип - це:

- A) Сукупність всіх генів всіх особин даної популяції
- B) Сукупність всіх генів, що знаходяться в статевих клітинах всіх особин даної популяції
- C) Сукупність спадкових задатків організму
- D) Сукупність всіх генів даної особини, що знаходяться в статевих клітинах
- * E) Система взаємодіючих генів даної особини**

16. Спадкові хвороби - це:

- A) Хвороби, які передаються в спадок
- * B) Хвороби, пов'язані з пошкодженням генетичних структур**
- * C) Хвороби, не пов'язані з впливом навколишнього середовища**
- * D) Хвороби, пов'язані з хромосомними аномаліями**

17. Які методи дослідження дозволяють встановити наявність мутантного гену у даного організму?

- * A) Визначення аномального білку, визначення каріотипі з диференціальним забарвленням**
- * B) Визначення статевого хроматину, ДНК-зондування, клініко-генеалогічний метод**
- * C) Дерматогліфічний метод, ДНК-зондування, клініко-генеалогічний метод**
- * D) ДНК-зондування, визначення аномального продукта гену або його дефіциту**
- E) Біохімічні методи

18. Які методи дослідження дозволяють вчасно встановити діагноз фенілкетонурії?

- A) Клінічне обстеження, вивчення дерматогліфіки
- * B) Клінічне обстеження, визначення каріотипі, скринінг сечі**
- * C) Біохімічне дослідження крові і сечі, ДНК-діагностика**
- * D) Скринінг сечі, визначення статевого хроматину**
- * E) Біохімічне дослідження крові, сечі, визначення каріотипі**

19. Які методи дослідження дозволяють верифікувати діагноз хромосомної хвороби?

- A) Клініко-генеалогічний, біохімічний
- * B) Клініко-генеалогічний, визначення статевого хроматину**
- * C) Визначення статевого хроматину, дерматогліфічний метод**
- * D) Дерматогліфічний, біохімічний**
- * E) Цитогенетичний, молекулярно-цитогенетичний**

20. Як називаються ознаки, які проявляються виключаючи одна одну?

- A) Доповнюючі
- * B) Альтернативні**
- C) Полімерні
- D) Поліпотентні

21. Алельні гени - це:

- * A) Гени, що знаходяться в аналогічних локусах гомологічних хромосом**
- * B) Гени, що відповідають за реалізацію однієї ознаки, але відрізняються своєю структурою**
- C) Гени, що знаходяться в статевих хромосомах
- D) Гени, що знаходяться в аутосомах
- * E) Альтернативні форми гену, що характеризуються унікальною послідовністю нуклеотидів**

22. Що таке гамета?

- A) Соматична клітина під час поділу
- * В) Статева клітина на різних стадіях свого розвитку**
- C) Клітина, що утворена в результаті злиття двох статевих клітин
- * D) Зріла статеві клітина, яка містить гаплоїдний набір хромосом і здатна до запліднення**
- * E) Яйцеклітина**

23. Який ген називають домінантним?

- * A) Ген, що подавляє проявлення в організмі алельного йому гену**
- B) Ген, що доповнює проявлення другого, неалельного йому гену
- * C) Ген, що проявляється при будь-яких умовах внутрішнього та зовнішнього середовища**
- D) Ген, що подавляє проявлення всіх інших генів
- * E) Алель, що проявляється в гетерозиготному організмі**

24. Гетерозиготний за даною ознакою організм - це організм, в якому:

- A) Обидва алельних гену домінантні
- B) Обидва алельних гену рецесивні
- * C) Один алельний ген - домінантний, а другий - рецесивний**
- * D) Рецесивна ознака не проявляється**
- * E) Присутні різні алелі в даному локусі гомологічних хромосом**

25. При схрещенні домінантної та рецесивної гомозигот за альтернативною ознакою в потомстві першого покоління:

- A) У всіх організмів проявляється рецесивна ознака
- * B) У всіх організмів проявляється домінантна ознака**
- C) Зустрічаються організми, як з домінантною, так і з рецесивною ознаками
- * D) Всі організми гетерозиготні за даним геном**
- * E) Всі організми одноманітні за генотипом та фенотипом**

26. Фенотип - це:

- A) Сукупність закодованих в генух спадкових властивостей організму
- * B) Сукупність ознак організму**
- * C) Сукупність всіх білків організму**
- D) Повний набір потенційно можливих форм розвитку організму

27. Різні ознаки успадковуються в поколіннях людини:

- * A) Незалежно одна від однієї**
- B) Єдиним комплексом
- * C) Зчеплено**
- * D) Незалежно одна від однієї та зчеплено**

28. При неповному домінуванні ми спостерігаємо:

- A) Два варіанти фенотипу
- * B) Три варіанти фенотипу**
- C) Чотири або більше варіантів фенотипу

29. Що таке комплементарність генів?

- A) Подавлення одним домінантним геном проявлення в організмі другого, алельного йому домінантного гену
- * B) Необхідність наявності в організмі двох неалельних генів в домінантному стані для проявлення однієї ознаки**
- C) Наявність декількох (більше двох) станів даного алеля в популяції

30. Епістаз - це:

- * A) Подавляюча дія гену по відношенню до іншого неалельного йому гену**
- B) Окремий випадок полімерії
- C) Взаємопідсилююча дія одного неалельного гену на інший
- * D) Один із видів взаємодії неалельних генів**

31. Що таке множинний алелізм?

А) Подавлення одним домінантним геном проявлення в організмі другого, не алельного йому домінантного гену

В) Необхідність наявності в організмі двох неалельних генів в домінантному стані для проявлення однієї ознаки

*** С) Наявність декількох (більше двох) станів певного алеля в популяції**

32. Що таке плейотропія?

А) Декілька генів контролюють прояв однієї ознаки

*** В) Один ген впливає на проявлення декількох ознак**

С) Зчеплене успадкування декількох ознак

*** D) Множинність проявлення одного гену**

33. Які органоїди клітини з наведених мають мембрани?

*** А) Комплекс Гольджі**

*** В) Ендоплазматичний ретикулум**

С) Рибосома

*** D) Мітохондрії**

*** Е) Комплекс Гольджі, ендоплазматичний ретикулум, мітохондрії, ядро**

34. В якому періоді інтерфази клітина має два клітинних центри (центросоми)?

А) В пресинтетичному періоді

В) В періоді синтезу ДНК

*** С) В мітозі**

35. Які хромосоми не зустрічаються у людини?

А) Метацентричні хромосоми

В) Субметацентричні й акроцентричні

*** С) Телоцентричні**

Д) Акроцентричні

36. Який хроматин є функціонально активним?

- A) Весь хроматин
- * B) Еухроматин**
- C) Гетерохроматин

37. Феномен лайонізації полягає в:

- * A) Інактивації однієї X хромосоми**
- * B) Утворенні статевого хроматину**
- * C) Появи у гетерозиготних жінок легкої форми захворювання, що успадковується рецесивно, зчеплено з X- хромосомою в результаті випадкової інактивації однієї з X-хромосом**
- D) Передачі рецесивного, зчепленого з X хромосомою захворювання жінкою-кондуктором

38. Трирадіусом називають:

- A) Кут, утворений лініями, які з'єднують основу двох пальців та середину браслетної складки
- * B) Місце зустрічі трьох різнонаправлених потоків папілярних ліній**
- C) Дельтоподібний малюнок на пальцях

39. Які з вказаних факторів є причиною первинної зміни генофонду популяції

- A) Генетико-автоматичні процеси
- * B) Мутації**
- C) Інбридінг
- * D) Іміграція**

40. Які існують форми взаємодії генів, що кодують у людини групи крові системи АВ0?

- A) Домінантність
- B) Рецесивність
- * C) Кодомінантність**

41. Діти, що розвинулись під час однієї вагітності з двох різних яйцеклітин, запліднених різними сперматозоїдами, називаються:

- * А) Дизиготними близнюками**
- * В) Близнюками**
- С) Монозиготними близнюками
- * D) Сібсами**

42. Чи можуть дизиготні близнюки народитися від однієї матері та двох батьків?

- * А) Так**
- В) Ні

43. Яку інформацію дає близнюковий метод?

- * А) Про відносну роль спадковості та середовища в розвитку ознаки**
- В) Про ступінь впливу тератогенних факторів на внутрішньоутробний розвиток плодів
- * С) Про ступінь спадкової детермінованості кількісних ознак**

44. Чи можуть монозиготні близнюки фенотипово відрізнятися?

- А) Не можуть, так як всі 100% генів у них однакові
- В) Не можуть, так як у них завжди експресуються одні й ті ж гени
- * С) Можуть при спіралізації різних Х-хромосом або мозаїцизмі**
- * D) Можуть при спіралізації різних Х-хромосом, мозаїцизмі, розвитку організмів в різних умовах**

45. Які з вказаних показників можна визначати за вибіркою тільки монозиготних близнюків?

- А) Коефіцієнт спадковості
- В) Парна конкордантність
- * С) Пробандова конкордантність**
- * D) Контроль за партнером**

46. Які методи дозволяють достовірно визначити зиготність близнюків?

- * А) Дерматогліфічний, біохімічний**
- * В) Полісимптомний, змішана культура лімфоцитів**
- * С) Генної дактилоскопії, трансплантат шкіри**
- D) Каріотипування, контроль за партнером

47. Монозиготні близнюки - це:

- * А) Одностатеві близнюки**
- B) Різностатеві близнюки
- * С) Близнюки, що мають одну й ту ж групу крові системи АВО**
- * D) Діти, що розвинулися з однієї яйцеклітини, заплідненої одним сперматозоїдом**
- E) Діти, що розвинулися з однієї яйцеклітини, заплідненої двома сперматозоїдами

48. Дизиготні близнюки - це:

- A) Різностатеві близнюки
- * В) Близнюки, що мають різну групу крові системи АВО**
- C) Діти, що розвинулися з однієї яйцеклітини, заплідненої одним сперматозоїдом
- D) Діти, що розвинулися з однієї яйцеклітини, заплідненої двома сперматозоїдами при одній вагітності
- * Е) Діти, що розвинулися з двох яйцеклітин, запліднених двома сперматозоїдами при однієї вагітності**

49. Який метод однозначно визначає зиготність близнюків?

- A) Визначення спорідненості плаценти та амніону
- B) Визначення ізоантигенів крові
- C) Проведення каріотипування
- D) Вивчення моногенних морфологічних та біохімічних ознак
- * Е) ДНК-діагностика**

50. Які статеві клітини можна знайти у 18-річної дівчини на розрізі яєчника?

A) Яйцеклітини

*** B) Ооцити I-го порядку**

C) Оогонії

D) Оотиди

*** E) Ооцити 1-го та 2-го порядку**

51. Гени, що знаходяться в одній групі зчеплення в одній хромосомі, можуть наслідуватися незалежно в результаті:

*** A) Рекомбінації**

*** B) Мейотичного кросинговера**

C) Репарації

D) Неодночасної транскрипції

52. Регуляція активності генів в клітині відбувається за принципом:

A) Так або ні"

*** B) Це складний, багатоетапний і багаторівневий процес**

*** C) Негативної індукції**

*** D) Позитивної індукції**

*** E) Негативної або позитивної репресії**

53. Урівнювання активності локалізованих в X-хромосомі генів у самок і самців відбувається в більшості випадків за рахунок:

*** A) Компенсації дози гену в результаті суперспіралізації однієї з X-хромосом у самок**

B) Втрати однієї з X-хромосом у самок

C) Гіперпродукції відповідних генів у самців

D) Активізації генів, що знаходяться в аутосомах

54. Множинні прояви гену, коли мутація в ньому обумовлює в тій чи іншій мірі декілька ознак, одержало назву:

- * А) Плейотропії**
- В) Полігенії
- С) Пенетрантності
- Д) Експресивності

55. Химери - це організми:

- А) Що складаються з генетично тотожних тканин
- * В) Що складаються з генетично різних тканин**
- * С) Що складаються з генетично різних тканин, які знаходяться в різних секторах**

56. Екзон - це:

- А) Ділянка ДНК між генами
- В) Ділянка ДНК, що має короткі послідовності, які повторюються
- С) Ділянки ДНК, що розділяє експресуючі частини гену
- * Д) Частина гену, що експресується**

57. Чи можуть передатися від батька нащадкам компоненти цитоплазми батька, які реплікуються?

- А) Так
- В) Іноді
- С) Частково, тільки в мітохондріях
- * Д) Ні**

58. При якому виді взаємодії генів генотип особини у всіх випадках можна визначити за її фенотипом?

- А) Повне домінування
- * В) Неповне домінування**
- С) Кодомінування

59. Гетерозиготами є:

- * А) Діти хворого на аутосомно-рецесивне захворювання**
- * В) Дочка хворого на Х-зчеплене рецесивне захворювання**
- * С) Батьки хворого на аутосомно-рецесивне захворювання**
- * D) Половина дітей гетерозиготних батьків**
- Е) Хворий на аутосомно-рецесивне захворювання

60. Генетичний ризик при аутосомно-домінантному захворюванні визначається:

- * А) Генотипом**
- В) Ступенем спорідненості з хворим
- * С) Пенетрантністю патологічного гену**
- Д) Експресивністю патологічного гену

61. Генетичний ризик при мультифакторіальній патології визначається:

- А) Пенетрантністю патологічного гену
- * В) Ступенем спорідненості з хворим**
- С) Експресивністю патологічного гену
- * D) Впливом факторів середовища**
- * Е) Величиною генетичної компоненти**

62. "Вертикальний" розподіл патології в родоводі характерний для:

- * А) Аутосомно-домінантного типу успадкування**
- В) Аутосомно-рецесивного типу успадкування
- С) Зчепленого зі статтю рецесивного успадкування

63. На спадковий характер патології вказує:

- * А) Збільшення частоти захворювання в сім'ї в порівнянні з популяційною**
- * В) Збільшення конкордантності у монозиготних близнюків в порівнянні з дизиготними**
- * С) Народження хворого в спорідненому шлюбі**
- D) Зменшення частоти захворювання в сім'ї в порівнянні з популяційною

64. Народження хворого при спорідненому шлюбі найбільш характерно для:

- A) Аутосомно-домінантної патології
- * В) Аутосомно-рецесивної патології**
- C) Зчепленої зі статтю патології
- * D) Мультифакторіальної патології**

65. Генетичний ризик при аутосомно-рецесивному захворюванні визначається:

- * А) Генотипом**
- * В) Ступенем спорідненості з хворим**
- C) Пенетрантністю патологічного гену
- D) Експресивністю патологічного гену
- E) Генотипом та пенетрантністю патологічного гену

66. Клініко-генеалогічний метод дозволяє:

- * А) Ставити діагноз, визначати тип успадкування захворювання**
- * В) Визначати генотип родичів пробанду**
- * С) Визначати пенетрантність патологічного гену**
- * D) Вивчати клінічний поліморфізм патології**
- E) Визначити мажорну мутацію

67. Пенетрантність патологічного гену можна визначити за допомогою:

- A) Каріотипування
- B) Провокаційних біохімічних тестів
- * C) Клініко-генеалогічного аналізу**
- * D) Контролю за партнером**

68. Гетерозиготного носія рецесивного патологічного гену можна визначити за допомогою:

- * A) Клініко-генеалогічного аналізу**
- * B) Провокаційних проб**
- * C) ДНК-діагностики**
- D) Дерматогліфічного методу

69. Неповна пенетрантність домінантного патологічного гену визначається за допомогою:

- A) Каріотипування
- B) Провокаційних проб
- * C) Клініко-генеалогічного аналізу**
- D) Всього наведеного

70. Клініко-генеалогічний аналіз застосовується при наявності в сім'ї:

- * A) Моногенного захворювання**
- * B) Мультифакторіального захворювання**
- * C) Обтяженого акушерського анамнезу**
- * D) Вроджених вад розвитку**
- E) Смерті від травми

71. Аутосомно-рецесивний тип успадкування характеризується:

- * **A) Генетичною обтяженістю зі сторони обох батьків**
- * **B) Ураженістю осіб обох статей**
- * **C) Народженням уражених дітей у здорових батьків**
- * **D) Народженням хворих дітей в споріднених шлюбах**
- E) Вертикальним розподілом хворих в родоводі

72. Аутосомно-домінантний тип успадкування характеризується:

- A) Син ніколи не успадковує захворювання від батька
- * **B) Хвороба зустрічається з однаковою частотою у чоловіків та жінок**
- C) Народженням хворих дітей в споріднених шлюбах
- * **D) Мутантний ген проявляється у гомозиготному і гетерозиготному стані**
- * **E) Вертикальним розподілом хворих в родоводі**
- * **F) Один з батьків хворої дитини, як правило, теж хворий**

73. Горизонтальний розподіл патології в родоводі характерний для:

- A) Аутосомно-домінантного типу успадкування
- * **B) Аутосомно-рецесивного типу успадкування**
- C) Зчепленого зі статтю домінантного успадкування

74. Вкажіть тип успадкування

- A) Х-зчеплений домінантний
- * **B) Аутосомно-рецесивний**
- C) Аутосомно-домінантний
- D) Х-зчеплений рецесивний

75. Для аутосомно-домінантного типу успадкування характерні:

- * А) Одностороння генетична обтяженість**
- * В) Ураженість осіб обох статей**
- С) Народження уражених дітей у здорових батьків
- * D) Народження уражених дітей у хворих батьків**
- * Е) "Вертикальний" характер поширення патології в родоводі**

76. Ураженість осіб обох статей характерна для:

- * А) Аутосомно-домінантного типу успадкування**
- * В) Аутосомно-рецесивного типу успадкування**
- * С) Зчепленого з Х-хромосомою домінантного типу успадкування**
- D) Зчепленого з Х-хромосомою рецесивного типу успадкування

77. Народження хворих дітей при спорідненому шлюбі характерне для:

- A) Аутосомно-домінантного типу успадкування
- * В) Аутосомно-рецесивного типу успадкування**
- С) Зчепленого зі статтю типу успадкування

78. Народження хворої дитини, у якої хворий один з батьків, характерне для:

- * А) Аутосомно-домінантного типу успадкування**
- В) Аутосомно-рецесивного типу успадкування
- С) Зчепленого зі статтю типу успадкування

79. Виключне ураження осіб жіночої статі характерне для:

- * А) Домінантного успадкування, зчепленого з Х-хромосомою, при летальності в гемізіготному стані**
- В) Рецесивного успадкування, зчепленого з Х-хромосомою
- С) Рецесивного успадкування, зчепленого з Х-хромосомою, при летальності в гемізіготному стані
- D) Домінантного успадкування, зчепленого з Х-хромосомою

80. Народження хворих дітей у здорових батьків характерне для:

- * А) Аутосомно-домінантних захворювань з неповною пенетрантністю**
- * В) Аутосомно-рецесивних захворювань**
- С) Домінантних, зчеплених з Х хромосомою, захворювань
- * D) Рецесивних, зчеплених з Х хромосомою, захворювань**

81. Для рецесивного, зчепленого з Х-хромосомою, успадкування характерні:

- * А) Передача захворювання через неуражених жінок**
- В) Більш тяжкий перебіг захворювання в уражених чоловіків
- С) Генетична обтяженість зі сторони обох батьків
- D) Народження хворих дітей у спорідненому шлюбі

82. Більш тяжкий перебіг захворювання в уражених чоловіків, ніж у жінок характерний для:

- А) Рецесивного Х-зчепленого типу успадкування
- * В) Домінантного Х-зчепленого типу успадкування**

83. Передача захворювання через неураженої жінки характерна для:

- * А) Рецесивного Х-зчепленого типу успадкування**
- В) Домінантного Х-зчепленого типу успадкування

84. У здорових синів хворого на Х-зчеплене рецесивне захворювання народжуються:

- * А) Здорові нащадки**
- В) Дочки - гетерозиготні носії патологічного гену
- С) Половина хворих синів та половина дочок - носіїв патологічного гену

85. Генетичний ризик для нащадків спорідненого шлюбу визначається:

- * А) Ступенем спорідненості подружжя**
- * В) Величиною коефіцієнту інбридинга**
- * С) Наявністю спадкових захворювань у сім'ї**
- D) Місцем проживання подружжя
- * Е) Подвоєним коефіцієнтом інбридингу та наявністю спадкових захворювань у сім'ї**

86. Коефіцієнт інбридингу це:

- * А) Ступінь спорідненості подружжя**
- B) Кількість загальних генів у подружжя при спорідненому шлюбі
- C) Показник подружньої дистанції шлюбу
- * D) Показник ймовірності того, що у нащадка даного шлюбу в гомологічних локусах визначаються два ідентичних алеля**

87. В інбридному шлюбі збільшується ризик виникнення у нащадка:

- A) Хромосомної патології
- B) Аутосомно-домінантних захворювань
- * C) Аутосомно-рецесивних захворювань**
- D) Патології, зчепленої зі статтю

88. Величина пенетрантності визначається:

- A) Часткою уражених по відношенню до всіх нащадків
- * В) Кількістю уражених по відношенню до половини нащадків**
- C) Кількістю уражених в родоводі
- D) Наявністю "проскоків" поколінь

89. Чи залежить величина генетичного ризику для нащадка від ступеня експресивності патологічного гену у одного з батьків:

A) Так

*** B) Ні**

C) В деякій мірі

90. Відхилення від типових числених відношень у нащадків при розщепленні ознак можуть бути викликані:

*** A) Особливостями статистичних підрахунків**

*** B) Диференційною смертністю гамет та зигот**

*** C) Неповною пенетрантністю**

*** D) Взаємодією неалельних генів**

E) Взаємодією алельних генів

91. Моногібридним називають схрещення, в якому батьки відрізняються:

A) За однією-двома парами ознак

*** B) За однією парою альтернативних ознак**

C) За багатьма ознаками

D) Зовсім не відрізняються

92. Алельними називаються гени:

*** A) Що визначають одну пару альтернативних ознак**

B) Що визначають багато ознак одного організму

*** C) Які кодують одну моногенну ознаку**

93. Генетичне домінування - це:

- A) Пригнічення однієї ознаки іншою
- B) Пригнічення розходження хромосом у мейозі
- * C) Пригнічення проявлення в організмі одного рецесивного алеля іншим домінантним алелем тієї ж пари**
- D) Пригнічення кросинговеру
- * E) Проявлення ознаки у гомо- та гетерозиготного організма**

94. В аналізуючому схрещуванні беруть участь:

- A) Двоє гетерозиготних батьків
- B) Двоє гомозиготних батьків
- * C) Один з батьків гетерозиготний, другий - гомозиготний**
- * D) Один з батьків гетерозиготний, другий - гомозиготний за парою рецесивних алелей**

95. Закон чистоти гамет свідчить, що гетерозиготний за парою алельних генів організм, як правило, утворює:

- * A) В рівних кількостях гамети або спори двох сортів**
- B) В різних кількостях гамети або спори двох сортів
- * C) Гамети або спори двох сортів**

96. Що таке дигібридне схрещування?

- * A) Схрещування, при якому батьківські форми розрізняються за двома алелями**
- * B) Схрещування, при якому батьківські форми розрізняються за багатьма парами генів**
- C) Схрещування, при якому один з батьків гомо-, а другий гетерозиготний

97. При дигібридному схрещуванні гетерозигот:

- * А) Обидві пари генів успадковуються незалежно одна від однієї**
- * В) Розщеплення в обох парах алелів відбувається незалежно одне від одного та утворюється 4 сорти гамет в рівних кількостях**
- С) В результаті незалежного розщеплення за обома парами алелей утворюється 4 рекомбінантних типа гамет в рівних кількостях
- Д) Розщеплення не відбувається

98. У генетично подібних осіб один і той же зовнішній вплив призводить до виникнення:

- * А) Однакових модифікацій**
- В) Різних модифікацій
- * С) Однакових модифікацій, подібних до тих, що виникають у осіб інших генотипів**
- * Д) Модифікацій у межах норми генетичної реакції**

99. Здатність організму відповідати на дію зовнішніх факторів визначеними модифікаціями - це:

- А) Пенетрантність
- В) Експресивність
- * С) Адаптивна реакція організму**
- * Д) Норма реакції**

100. Здатність гену проявлятися в фенотипі - це:

- * А) Пенетрантність гену**
- В) Експресивність гену
- С) Норма реакції гену

101. Експресивність гену - це:

- * А) Ступінь прояву гену в фенотипі**
- В) Здатність гену проявлятися в фенотипі
- С) Здатність гену реагувати на зовнішні впливи

102. Гомогаметна стать організму визначається:

- * А) Наявністю двох однакових статевих хромосом**
- В) Наявністю двох різних статевих хромосом
- С) Відсутністю однієї з двох статевих хромосом
- Д) Співвідношенням статевих хромосом
- * Е) Однаковими статевими хромосомами**

103. Гетерогаметна стать організму визначається:

- * А) Наявністю двох різних статевих хромосом**
- * В) Відсутністю однієї з статевих хромосом**
- С) Наявністю додаткової статевої хромосоми
- Д) Співвідношенням статевих хромосом та аутосом
- Е) Наявністю двох однакових статевих хромосом

104. Голандричні ознаки - це такі, що:

- А) Успадковуються тільки за жіночою лінією
- * В) Успадковуються тільки за чоловічою лінією**
- * С) Успадковуються зчеплено з У-хромосомою**
- Д) Успадковуються незалежно від статі

105. Які цитоплазматичні структури найбільш часто несуть гени стійкості до ліків ?

- * А) Плазмід**
- В) Цитоплазматичний ретикулум
- С) Мітохондрії
- Д) Рибосоми
- * Е) Плазмід та мітохондрії**

106. Які структури клітини мають свій генетичний апарат?

- * А) Мітохондрії, хлоропласти та плазмід**
- * В) Мітохондрії та рибосоми**
- * С) Мітохондрії та плазмід**
- * D) Плазмід та рибосоми**

Е) Апарат Гольджі та лізосоми

107. В якій частині клітини відбувається біосинтез білків мітохондрій та хлоропластів?

- А) В ядрі клітини
- * В) В цитоплазмі клітини**
- * С) В самих цих органелах та в цитоплазмі клітини**
- D) В цитоплазматичному матриксі

108. Генетична рекомбінація - це:

- * А) Перерозподіл генетичного матеріалу**
- В) Зміна порядку чередування генів в хромосомі
- * С) Обмін гомологічних хромосом своїми частинами**
- * D) Обмін хромосом своїми частинами**

109. Який цитогенетичний механізм реалізує закон незалежного комбінування ознак у організмів зі статевим розмноженням?

- А) Рекомбінація
- В) Мітоз
- * С) Мейоз**

110. Проявлення ознаки залежить від статі, якщо:

- * А) Кодуючий її ген локалізується в статевій хромосомі**
- * В) Ступінь її проявлення регулюється статевими гормонами**
- С) Ступінь її проявлення визначається співвідношенням статевих хромосом і аутосом

111. Мінливість генетичного матеріалу це :

- * А) Спадкова мінливість**
- В) Неспадкова мінливість
- С) Зміни фенотипу
- * D) Зміни в генух, хромосомах, геномі**

112. Що таке комбінативна мінливість?

- * А) Перекомбінування генів**
- * В) Перекомбінування хромосом**
- * С) Перекомбінування генів і хромосом, які несуть різні алелі, що призводить до виникнення різних організмів - нащадків**
- Д) Реалізація норми реакції організму в різних умовах, яка призводить до виникнення різних організмів- нащадків
- Е) Зміна дискретних одиниць спадкового матеріалу

113. Що таке мутаційна мінливість?

- * А) Зміна в межах гену і хромосоми**
- * В) Зміна в межах геному**
- * С) Виникнення нових варіантів дискретних одиниць генетичного матеріалу**
- Д) Зміна фенотипу під впливом факторів навколишнього середовища
- * Е) Зміна організму в процесі його індивідуального розвитку**

114. Як класифікувати мутації згідно зі структурою генетичного матеріалу?

- А) Домінантні та рецесивні мутації
- В) Аутополіплоїди та гетерополіплоїди
- * С) Генні та хромосомні мутації**
- * D) Геномні та хромосомні мутації**
- * Е) Генні, хромосомні та геномні мутації**

115. Як класифікують мутації в залежності від причин, що їх викликають?

- A) Адаптивні та неадаптивні мутації
- * B) Спонтанні та індуковані мутації**
- * C) Мутації, індуковані фізичними, хімічними та біологічними факторами**
- * D) Мутації, індуковані радіацією, пестицидами та алкилюючими сполуками**

116. В яких органоїдах клітини можуть виникати мутації?

- * A) В ядрі**
- B) В цитоплазмі
- * C) В мітохондріях та клітинному центрі**
- D) В рибосомах
- E) В комплексі Гольджі

117. Які існують види генних мутацій?

- * A) Точкові мутації- зміни послідовностей нуклеотидів в ДНК**
- B) Зміни послідовності амінокислот та випадання однієї з амінокислот
- * C) Зміни пар нуклеотидів у вигляді делецій та вставок**
- * D) Делеції, вставки, переставлення, транзиції та трансверсії**

118. Які існують види хромосомних мутацій?

- A) Зміна амінокислотного складу поліпептиду та нуклеотидного складу ДНК
- * B) Внутрішньохромосомні і міжхромосомні перебудови**
- * C) Делеції, нестачі, дуплікації, інсерції, інверсії, транслокації**
- * D) Міжхромосомні перебудови**

119. Делеція це:

- A) Зміна числа хромосом
- * B) Втрата частки хромосоми або гену**
- C) Хроматидна перебудова
- * D) Втрата частки хромосоми або окремих нуклеотидів в молекулі ДНК**
- * E) Зміни структури хромосом**
- F) Зміна послідовності окремих нуклеотидів в молекулі ДНК

120. Дуплікація це:

- * A) Подвоєння фрагменту хромосоми**
- * B) Структурна перебудова хромосоми**
- C) Ділянка хромосоми, що утворилася в результаті двох розривів
- D) Втрата фрагмента, що не містить центромери
- * E) Подвоєння частки генетичного матеріалу**

121. Транслокація це:

- A) Результат обміну ділянками хроматид
- B) Зміни структури генів
- * C) Один з видів генних мутацій**
- * D) Приєднання ділянки однієї хромосоми до іншої**
- * E) Зміни локалізації ділянки генетичного матеріалу в геномі**

122. Якими можуть бути прояви точкових мутацій в геномі людини?

- * A) У вигляді летальних та сублетальних ефектів для організму**
- * B) У вигляді менделюючих спадкових хвороб та вроджених вад розвитку**
- * C) Основою для розвитку екогенетичної патології та у вигляді поліморфізму ознак організму**
- D) У вигляді хромосомних хвороб

123. Що таке геномні мутації?

- A) Зміни в межах гену
- B) Зміни структури хромосом
- * C) Зміни геному**
- D) Зміна структури нуклеїнових кислот
- * E) Зміни числа хромосом**

124. Що таке поліплоїдія?

- * A) Зміни числа хромосом, кратні гаплоїдному набору**
- B) Зміни числа хромосом, некрatні гаплоїдному набору
- * C) Зміни числа хромосом**
- D) Зміни структури хромосом

125. Як проявляються хромосомні та геномні мутації у людини?

- A) Генні хвороби людини
- * B) Хромосомні хвороби людини**
- * C) Порушення репродуктивної функції**
- D) Ізольовані вроджені вади розвитку
- * E) Множинні вади розвитку**

126. Які фактори викликають мутації у живих організмів?

- * A) Фізичні**
- * B) Біологічні**
- * C) Хімічні**
- * D) Іонізуюче випромінювання, пестициди, віруси**
- E) Зміни атмосферного тиску

127. Що таке модифікаційна мінливість?

- A) Зміни структури гену
- B) Зміни структури хромосоми
- C) Зміни геному

*** D) Зміни фенотипу організму в межах норми реакції в конкретних умовах зовнішнього середовища**

128. Що таке фармакогенетика?

*** A) Наука, що вивчає генетичну обумовленість реакції організму на ліки**

- B) Наука, що вивчає вплив лікарських засобів на генотип
- C) Наука, що розробляє методи лікування генетичних захворювань фармакологічними препаратами

129. Що є результатом модифікаційної мінливості?

- A) Зміни генотипу
- * B) Зміни фенотипу**
- * C) Зміни фенотипу в межах норми реакції**
- * D) Зміни фенотипу під впливом зовнішніх умов**
- E) Зміни генотипу під впливом зовнішніх умов

130. Виберіть із наведеного нижче механізми комбінативної мінливості:

- * A) Рекомбінація хромосом у мейозі**
- B) Рекомбінація хромосом у мітозі
- C) Рекомбінація генів та хромосом у мітозі
- * D) Нові комбінації генів у мейозі**
- * E) Рекомбінація генів та хромосом у мейозі**

131. Що таке хромосомний імпринтинг?

- * А) Вибіркова інактивація батьківської Х-хромосоми у сумчатих ссавців**
- * В) Хромосомна пам'ять**
- * С) Структурно-мольекулярні зміни хромосом, що відбуваються під час гаметогенезу і приводять до стійких модифікацій експресії гомологічних генів**
- D) Стійкі зміни генетичного апарату

132. Що таке "норма реакції" організму?

- * А) Рівень реакції організму на вплив факторів зовнішнього середовища**
- B) Рівень реакції організму на вплив факторів внутрішнього середовища
- * С) Реалізація генотипу в конкретних умовах зовнішнього середовища**
- * D) Реалізація генотипу при конкретних умовах внутрішнього середовища**
- * Е) Залежність розмаху і характеру модифікацій від генотипу організму**

133. Яка азотиста основа не входить до складу РНК?

- A) Аденін
- B) Гуанін
- C) Урацил
- D) Цитозин
- * Е) Тимін**

134. Чим пояснити різну вираженість фенотипових проявів ознак у монозиготних близнюків?

- A) Їх різними генотипами
- * В) Модифікаціями**
- * С) Новими мутаціями**
- * D) Різними умовами існування**
- * Е) Адаптивними змінами**

135. Що таке неспадкова мінливість?

- * А) Модифікації**
- В) Мутації
- * С) Визначена мінливість**
- * D) Адаптивна мінливість**

136. Які ви знаєте типи модифікацій?

- * А) Адаптивні модифікації та морфози**
- В) Фенокопії і генокопії
- * С) Модифікації стійкі і нестійкі**
- * D) Модифікації тимчасові і довгострокові, з епігеномним успадкуванням**

137. Які з наведених прикладів є модифікаціями?

- * А) Визначення статі після запліднення у деяких нижчих тварин**
- * В) Фенотипічні прояви статі у деяких риб**
- * С) Різна форма підводного і надводного листя у рослин**
- * D) Різна пігментація шкіри при різному УФО**
- Е) Однакова форма підводного і надводного листя у рослин

138. Що таке адаптивні модифікації?

- * А) Пристосування організму до умов зовнішнього середовища**
- * В) Реакція організму (у межах заданої генотипом норми) на зміни зовнішнього середовища**
- С) Морфози, фенокопії, фенотипова супресія
- * D) Неспадкові зміни, корисні для організму та сприятливі для його виживання при змінах середовища**

139. Чи є взаємозв'язок між модифікаційною і спадковою мінливістю?

- * А) Так**
- В) Ні

140. У чому проявляється взаємозв'язок між модифікаційною та спадковою мінливістю?

- * А) Модифікації - це зміни фенотипу, обумовлені генотипом**
- * В) Чинником модифікаційної та мутаційної мінливості можуть бути одні й ті ж фактори зовнішнього середовища**
- * С) Спостерігається вплив модифікацій (онтогенетичних адаптацій) на мутаційний та рекомбінаційний процеси**
- D) Модифікації - це зміни генотипу, обумовлені фенотипом

141. Модифікації мають значення:

- * А) Для еволюції організмів**
- * В) Для практики сільського господарства**
- * С) Для створення адаптивного середовища, що забезпечує розвиток організму в межах норми реакції**
- D) Для успадкування набутих ознак

142. На яких етапах онтогенезу у людини діє природний стабілізуючий Добір у найбільшій мірі?

- A) В період пологів
- * В) При утворенні гамет, зигот і на ранніх етапах ембріонального розвитку**
- * С) В ембріональному періоді**
- * D) При заплідненні та в передімплантаційному періоді**
- E) В ранньому дитячому віці

143. Поліплоїдія - це:

- A) Зменшення повного хромосомного набору, кратне гаплоїдному
- * В) Збільшення числа хромосом, кратне гаплоїдному набору**
- C) Збільшення повного хромосомного набору, некрратне гаплоїдному
- * D) Кількісна зміна хромосомного набору**
- E) Структурні зміни хромосомного набору

144. Анеуплоїдія - це:

- A) Зміни числа хромосом, кратні гаплоїдному набору
- * B) Зміни числа хромосом, некрatні гаплоїдному набору**
- * C) Кількісні зміни хромосомного набору**
- D) Структурні зміни хромосомного набору

145. В якому періоді життєвого циклу клітини може виникнути анеуплоїдія?

- A) В пресинтетичному
- B) В синтетичному
- C) В постсинтетичному
- * D) В мітозі і мейозі**
- * E) На стадії анафази**

146. Диплоїдний набір хромосом людини - це:

- * A) Хромосомний набір, що складається з 22 пар аутосом і 1 пари статевих хромосом**
- B) Хромосомний набір, що складається з 22 пар аутосом
- C) Хромосомний набір, що складається з 23 пар аутосом і 1 пари статевих хромосом
- * D) Хромосомний набір, що складається з 46 хромосом**

147. Статевий хроматин - це:

- * A) Хроматинове тільце клітинного ядра, утворене в результаті спіралізації X-хромосоми**
- B) Хроматинове тільце клітинного ядра певного розміру, форми і локалізації, утворене в результаті деспіралізації X-хромосоми
- * C) Хроматинове тільце інтерфазного ядра певного розміру, форми і локалізації, утворене в результаті спіралізації X-хромосоми**

148. В яких клітинах чоловічого організму міститься Y-хромосома?

- * **A) В клітинах букального епітелію**
- * **B) У фібробластах шкіри**
- C) Тільки в сперматогенному епітелії
- * **D) У всіх соматичних клітинах організму**
- * **E) В соматичних і гермінативних клітинах організму**

149. Які з перерахованих клітин містять статеві хромосоми?

- * **A) Клітини букального епітелію**
- * **B) Яйцеклітина**
- * **C) Лімфоцити**
- * **D) Всі клітини організму**
- E) Тільки статеві клітини

150. Гамета - це:

- A) Соматична клітина під час ділення
- * **B) Яйцеклітина**
- C) Статева клітина на різних етапах гаметогенезу
- * **D) Сперматозоїд**

151. Центромера - це:

- A) Спеціальне пристосування для прикріплення генів на хромосомі
- * **B) Частина хромосоми, що утримує в метафазі обидві хроматиди кожної хромосоми**
- * **C) Область хромосоми, що поділяє її на 2 плеча і служить для прикріплення ниток ахроматинового веретена**
- * **D) Первинна перетяжка, що поділяє хромосому на 2 частини**

152. Кросинговер - це:

- A) Процес подвоєння хромосом
- * B) Обмін алельними генами гомологічних хромосом у мейозі**
- * C) Процес рекомбінації генів**
- * D) Розрив хромосом з наступним відновленням їх структури**

153. Як називається набір хромосом, що містить 47 хромосом?

- A) Диплоїдний
- B) Гаплоїдний
- C) Поліплоїдний
- * D) Анеуплоїдний**
- * E) Трисомія за однією із хромосом**

154. На яких етапах онтогенезу в чоловічих гонадах можна виявити сперматогонії?

- A) В першій половині внутрішньоутробного періоду
- B) В періоді новонародженості
- * C) В пубертатному періоді**
- * D) В статевозрілому періоді**

155. На яких етапах онтогенезу в жіночих гонадах можна виявити оогонії?

- * A) В першій половині внутрішньоутробного періоду**
- B) В періоді новонародженості
- C) В пубертатному періоді
- D) В статевозрілому періоді

156. Які хромосоми визначають стать у людини в нормі?

- A) У жінок XX хромосоми, у чоловіків YY хромосоми
- * В) У жінок XX хромосоми, у чоловіків XY хромосоми**
- C) У жінок X хромосома, у чоловіків Y хромосома
- D) У чоловіків XX хромосоми, у жінок XY хромосоми
- E) У жінок XO хромосоми, у чоловіків YO хромосоми

157. Мітоз-це:

- A) Прямий поділ клітини
- * В) Непрямий поділ клітини**
- * С) Непрямий поділ, що забезпечує рівнозначний розподіл хромосом між дочірніми клітинами**
- * D) Непрямий поділ клітини, що забезпечує рівнозначний розподіл цитоплазматичних компонентів**
- E) Прямий поділ, що забезпечує рівнозначний розподіл хромосом між дочірніми клітинами

158. Мейоз-це :

- A) Перехід клітини з гаплоїдного в поліплоїдний стан
- * В) Поділ клітини, в результаті якого число хромосом стає гаплоїдним**
- C) Кон'югація гомологічних хромосом
- * D) Два послідовних поділи клітини, що лежать в основі утворення гамет з гаплоїдним набором хромосом**

159. Зазначте відмінні риси мейозу:

- A) Прискорення процесу поділу
- * В) Редукція кількості хромосом**
- * С) Особливості реплікації ДНК, редукція генетичного матеріалу**
- D) Особливості упаковки ДНК, прискорення процесу поділу
- * E) Рекомбінація генетичного матеріалу**

160. Як називається набір хромосом, що складається з 45 хромосом?

- A) Диплоїдний
- B) Гаплоїдний
- C) Поліплоїдний

*** D) Анеуплоїдний**

*** E) Моносомія за якою-небудь хромосомою**

161. Назвіть фазу мітозу, при якій стан ядра найбільш подібний до інтерфазного

- A) Анафаза
- B) Метафаза
- C) Профаза

*** D) Телофаза**

162. Поліплоїдія виникає як результат:

- A) Патології веретена поділу
- B) Нерозходження хромосом

*** C) Ендоредуплікації**

163. З однієї сперматогонії може виникнути:

*** A) Сотні сперматозоїдів**

- B) 4 сперматозоїди
- C) 2 сперматозоїди
- D) 1 сперматозоїд

164. З одного ооцита 1-го порядку може виникнути:

- A) Десятки яйцеклітин
- B) 4 яйцеклітини
- C) 2 яйцеклітини

*** D) 1 яйцеклітина**

165. Подвійне нерозходження хромосом у мейозі це:

- A) Нерозходження в двох парах хромосом
- B) Нерозходження пари хромосом в обох мейотичних поділах
- * C) Нерозходження хромосом у обох батьків**

166. Послідовне нерозходження хромосом у мейозі може привести до виникнення:

- A) Поліплоїдії
- * B) Анеуплоїдії**
- * C) Полісомії**
- * D) Моносомії**
- * E) Моносомії і пентасомії**

167. Процес формування сперматозоїда із сперматогонії займає:

- A) Тиждень
- B) Місяць
- * C) 2 місяці**
- D) Півроку
- E) Рік

168. При дослідженні процесу мейозу за допомогою світлооптичного мікроскопу місце, у якому відбувається кросинговер, представляється у вигляді:

- A) Бівалента
- B) Хромомера
- * C) Хіазми**

169. Яйцеклітина виникає:

- A) В момент овуляції
- * B) Під час проходження ооцитом 2-го порядку фалопієвих труб**
- C) При потраплянні ооцита 2-го порядку в порожнину матки
- * D) В момент проникнення сперматозоїда в ооцит 2-го порядку**

170. Профаза 1-го мейотичного поділу при оогенезі триває:

- A) Тижні
- B) Місяці
- * C) Роки**
- * D) Десятиріччя**

171. Сперматогонії розмножуються шляхом:

- A) Прямого поділу
- * B) Мітозу**
- C) Мейозу

172. Овогонії розмножуються:

- * A) Тільки в періоді ембріонального розвитку**
- B) Тільки до настання пубертації
- C) Тільки до настання клімактеричного періоду
- D) Протягом усього життя жінки

173. З одного сперматоцита 1-го порядку виникають:

- A) Сотні сперматозоїдів
- B) Десятки сперматозоїдів
- * C) 4 сперматозоїди**
- D) 2 сперматозоїда
- E) 1 сперматозоїд

174. З одного сперматоцита 2-го порядку виникають:

- A) Сотні сперматозоїдів
- B) Десятки сперматозоїдів
- C) 4 сперматозоїди
- * D) 2 сперматозоїди**
- E) 1 сперматозоїд

175. 3 сперматиди дозрівають:

- A) Сотні сперматозоїдів
- B) Десятки сперматозоїдів
- C) 4 сперматозоїди
- D) 2 сперматозоїди
- * E) 1 сперматозоїд**

176. Структурні гени локалізуються:

- A) В гетерохроматинових районах хромосом
- * B) В еухроматинових районах хромосом**
- C) В центромірних районах хромосом
- * D) В аутосомах**
- * E) В статевих хромосомах**

177. При дослідженні рутиннозафарбованих хромосом в світлооптичному мікроскопі гетерохроматин відрізняється від еухроматину:

- * A) Щільністю структури**
- B) Формою
- * C) Інтенсивністю фарбування**

178. Гетерохроматин утворений:

- * А) Багаторазово повторюваними нуклеотидними послідовностями**
- В) Унікальними нуклеотидними послідовностями
- С) Чергуванням перших і других

179. В постсинтетичному періоді життєвого циклу клітини відбувається:

- А) Реплікація ДНК
- В) Синтез гістонових білків і реплікація ДНК
- * С) Синтез скорочувальних білків веретена поділу**
- * D) Накопичення макроергічних зв'язків**

180. Кросинговер між гомологічними хромосомами відбувається:

- * А) При мейотичному поділі**
- В) При мітотичному поділі
- С) У процесі подвоєння генетичного матеріалу
- * D) При кон'югації гомологів в профазі мейозу**
- Е) В процесі транскрипції ДНК

181. Кросинговер властивий:

- А) Мітотичному поділу
- * В) Мейотичному поділу**
- С) Обом видам поділу

182. Генетичний матеріал подвоюється:

- * А) В інтерфазі мітозу**
- В) В періоді G1 мітозу
- * С) В періоді S та в премейотичній фазі мейозу**
- D) В періоді G2

183. В синтетичному періоді життєвого циклу клітини відбувається:

- A) Синтез структурних білків і ферментів
- * B) Реплікація ДНК**
- * C) Реплікація ДНК і синтез гістонових білків**

184. В постмітотичному періоді життєвого циклу клітини відбувається:

- * A) Синтез структурних білків і ферментів**
- B) Синтез гістонових білків
- C) Реплікація ДНК

185. Анафаза це:

- * A) Стадія мітозу**
- * B) Стадія мейозу**
- C) Період подвоєння молекули ДНК

186. В телофазі хромосоми:

- A) Подвоюються
- B) Кон'югують
- * C) Розходяться до полюсів клітини**
- D) Обмінюються генетичним матеріалом

187. В проміжку між двома мейотичними поділами:

- A) Відбувається кросинговер
- B) Відбувається подвоєння генетичного матеріалу
- * C) Не відбувається подвоєння генетичного матеріалу**

188. Дозрівання статевих клітин відбувається:

- A) В період G1
- B) В період S
- C) В період G2
- * D) В процесі мейозу**
- E) В процесі мітозу

189. Хромосоми розходяться:

- * A) В процесі поділу ядра клітини**
- B) В профазі
- C) В метафазі
- * D) В анафазі**
- E) В телофазі

190. Назвіть відмінності другого мейотичного поділу від мітозу:

- A) Наявність процесу кросинговера
- B) Виникнення бівалентів і хіазм
- * C) Відсутність попереднього подвоєння генетичного матеріалу**
- D) Немає істотних розходжень з мітозом

191. Перший мейотичний поділ відрізняється від мітозу:

- * A) Наявністю процесу кросинговера**
- * B) Редукцією числа хромосом**
- C) Розходженням до полюсів хроматид
- D) Відсутністю попереднього подвоєння генетичного матеріалу

192. Які ви знаєте біологічні функції ДНК?

- * А) Зберігання генетичної інформації**
- * В) Перенесення генетичної інформації**
- * С) Реаналізація генетичної інформації**
- D) Розподіл генетичної інформації

193. Де відбувається процес транскрипції?

- A) В цитоплазмі
- * В) В мітохондріях**
- C) В ендоплазматичному ретикулумі
- D) В рибосомах
- * Е) В ядрі**

194. Скільки існує рівнів організації білкової молекули?

- A) Два
- * В) Чотири**
- C) Дев'ять
- D) Скільки завгодно, в залежності від виду білку

195. Яка з перерахованих сполук є мономером ДНК?

- A) Амінокислота
- * В) Нуклеотид**
- C) Нуклеозид
- D) Моносахарид
- E) Дезоксирибоза

196. Які з перерахованих ферментів беруть участь у процесі реплікації ДНК?

- * **A) Топоізомераза**
- * **B) Хеліказа**
- * **C) ДНК-лігаза**
- * **D) ДНК-полімераза**
- E) Протеїназа

197. Сплайсинг -це:

- A) Активація промотору
- * **B) Вирізання інтронів**
- C) Вирізання екзонів
- D) Відновлення структури пре-мРНК

198. Виродженість генетичного коду - це:

- A) Спроможність одного триплету кодувати одну амінокислоту
- B) Спроможність одного триплету кодувати декілька амінокислот
- * **C) Спроможність декількох триплетів кодувати одну амінокислоту**
- D) Спроможність декількох триплетів кодувати декілька амінокислот

199. Механізм реплікації ДНК є:

- A) Консервативним
- * **B) Напівконсервативним**
- C) Дискретним

200. Процес трансляції можна умовно поділити на такі етапи:

- * **A) Ініціація**
- * **B) Елонгація**
- * **C) Термінація**
- D) Формування сплайсоми

201. Реаналізація генетичної інформації включає:

- * А) Транскрипцію**
- * В) Трансляцію**
- С) Ампліфікацію

202. Молекули нуклеїнових кислот складаються з:

- * А) Пуринових основ**
- * В) Піримідинових основ**
- С) Кодонів

203. Змістовною є нитка ДНК в напрямку:

- * А) 5'-3'**
- В) 3'-5'
- С) В обох напрямках

204. Визначте принцип об'єднання в пари азотистих основ в подвійній спіралі ДНК:

- А) Ідентичність
- В) Довільність
- * С) Комплементарність**

205. Які азотисті основи входять до складу ДНК?

- А) Тимін, аденін, цитозин, уридин
- В) Тимін, уридин, гуанін, цитозин
- * С) Тимін, аденін, гуанін, цитозин**
- * D) Тимін, цитозин, аденін**

206. Визначте процеси, в яких обов'язково бере участь ДНК:

- * А) Транскрипція**
- * В) Реплікація**
- * С) Репарація**
- D) Трансляція

207. Визначте органели клітини, в яких відбувається утворення молекули білку:

- A) Ядро
- B) Комплекс Гольджі
- * С) Рибосома і комплекс Гольджі**
- D) Лізосома
- * Е) Рибосома і гранулярна ендоплазматична сітка**

208. На якій молекулі розміщується антикодон?

- A) мРНК
- B) рРНК
- * С) тРНК**
- D) кДНК

209. Транскрипція- це:

- A) Перенос інформації з молекули РНК на молекулу ДНК
- * В) Перенос інформації з молекули ДНК на молекулу РНК**
- C) Перенос інформації з молекули РНК на молекулу білка

210. Перерахуйте властивості генетичного коду:

- * А) Вироджений**
- * В) Безперервний**
- * С) Триплетний**
- * D) Універсальний**
- Е) Специфічний, який перекривається

211. Хромосома у людини утворена:

- * А) Однією молекулою ДНК**
- В) Декількома молекулами ДНК
- С) Сотнею молекул ДНК

212. Нуклеосома є:

- * А) Глобулою, утвореною ниткою ДНК**
- * В) Гістоновим октамером**
- С) Негістоновою білковою структурою, обгорнутою ниткою ДНК
- * D) Гістоновим октамером, обгорнутим ниткою ДНК**

213. Сусідні нуклеосоми, зв'язані між собою за допомогою:

- * А) Нитки ДНК**
- * В) Молекули гістона H1**
- * С) Лінкера**
- Д) ДНК-полімерази

214. Лінкер утворений:

- * А) Ланцюгом ДНК**
- В) Гістоновим октамером
- * С) Молекулою гістона H1, зв'язаною з ниткою ДНК**
- * D) Молекулою гістона H3, зв'язаною з ниткою ДНК**

215. Кістяк хромосоми утворений:

- * А) ДНК, зв'язаною з гістоновими білками**
- В) Білки негістонової природи
- С) РНК, зв'язаною з білками негістонової природи

216. Подвоєння генетичного матеріалу відбувається:

- А) За рахунок кон'югації хромосом
- * В) За рахунок процесу реплікації ДНК**
- С) За рахунок процесу транскрипції ДНК

217. Які генетичні методи можна використовувати в судово-медичній практиці, якщо за окремими клітинами необхідно ідентифікувати індивідуум?

- * А) Імунологічні**
- * В) Визначення Х- і У-хроматину**
- * С) Каріотипування**
- * D) Молекулярно-генетичні методи дослідження**
- Е) Клініко-генеалогічний метод

218. Синтез нової ДНК на матриці здійснюється :

- * А) У вигляді фрагментів Оказакі**
- * В) У вигляді безперервної молекули**
- * С) В напрямку реплікації - у вигляді безперервного дочірнього ланцюга; проти напрямку реплікації - у вигляді фрагментів Оказакі**
- Д) У вигляді безперервного ланцюга або фрагментів Оказакі без використання РНК-затравки

219. Які типи РНК існують?

- * А) мРНК**
- * В) тРНК**
- * С) рРНК**
- Д) кРНК

220. Інформаційна РНК забезпечує:

- A) Збереження інформації про структурні гени
- * B) Зчитування інформації з ДНК шляхом транскрипції**
- C) Перенесення окремих амінокислот в процесі біосинтезу білку
- D) Структурну організацію рибосом

221. На яких рівнях можлива регуляція активності генів еукаріотичних організмів?

- * A) На претранскрипційному і транскрипційному рівнях**
- * B) На транскрипційному і трансляційному рівнях**
- * C) На рівнях посттранскрипційному і посттрансляційному**
- * D) За допомогою сигнальних речовин**
- E) За допомогою фармакологічних речовин

222. Відмінність в генетичних кодах ядра та мітохондрії

- A) Не може існувати
- B) Не існує
- * C) Існує за кодонами декількох амінокислот**
- * D) Існує за деякими термінуючими кодонами**

223. В якій частині клітини відбувається біосинтез білків мітохондрій і хлоропластів?

- A) В ядрі клітини
- B) В комплексі Гольджі
- * C) В самих цих органелах**
- D) В цитоплазматичному матриксі

224. Генетична рекомбінація - це:

- * А) Перерозподіл генетичного матеріалу**
- * В) Зміна порядку знаходження генів у хромосомі**
- С) Обмін між клітинами своїми хромосомами
- * D) Обмін між хромосомами своїми частинами**

225. Який цитогенетичний механізм реалізує закон незалежного комбінування ознак в організмів зі статевим розмноженням?

- А) Рекомбінація
- В) Мітоз
- * С) Мейоз**

226. Ознака проявляється залежно від статі особи, якщо:

- * А) Ген, що її кодує, локалізується в статевій хромосомі**
- * В) Прояв ознаки залежить від дози гену в статевій хромосомі**
- * С) Ступінь її прояву регулюється статевими гормонами**
- Д) Ступінь її прояву визначається співвідношенням статевих хромосом і аутосом

227. В яких молекулах задована спадкова інформація?

- * А) В ДНК і РНК**
- * В) В ДНК**
- * С) В ДНК ядра**
- Д) В білках і ліпідах

228. Яка просторова організація ДНК еукаріотичної клітини?

- А) Одноланцюгова лінійна молекула
- * В) Подвійна спіраль з чотирма рівнями просторової організації**
- * С) Лінійна дволанцюгова молекула**
- * D) Кільцева молекула двоспіральної структури**
- Е) Суперзакручений клубок одноланцюгової нитки ДНК

229. Що є елементарною мономерною одиницею макромолекули ДНК?

*** А) Азотисті основи: пурини і піримідини**

*** В) Нуклеотид**

С) Цукри-рибоза і дезоксирибоза

Д) Амінокислоти і поліпептиди

230. Які азотисті основи входять до складу нуклеїнових кислот?

*** А) Піримідини**

*** В) Пурини**

*** С) Аденін, цитозин, гуанін, тимін (ДНК), урацил (РНК)**

Д) Вуглеводи і трифосфати

231. Що формує просторову організацію ДНК в еукаріотичній клітині?

А) Зв'язок з клітинною мембраною

*** В) Сполуки з гістонами й іншими білками, що утворюють хромосому**

*** С) Зв'язок з ядерною мембраною**

Д) Зв'язок з цитоплазматичним матриксом

232. За яким механізмом відбувається реплікація (самовідтворення) ДНК?

А) Вся ДНК відтворюється de novo, без будь-якої матриці

В) За консервативним типом

С) Використовується дисперсійний механізм

*** Д) За напівконсервативним механізмом**

*** Е) На батьківській матриці за напівконсервативним механізмом**

233. Яка спрямованість реплікації ДНК?

- A) В одному напрямку, тільки з одного ланцюга ДНК
- B) В одному напрямку з ниток ДНК
- * C) Одночасно з двох ниток ДНК в різних напрямках**
- * D) Двонаправлено: одночасно на кожній з розплетених ниток ДНК в протилежних напрямках**

234. Які особливості організації РНК?

- * A) До складу молекули входить урацил**
- B) Завжди дволанцюгова молекула
- * C) Одноланцюгова молекула**
- * D) До складу молекули входить рибоза**
- E) До складу молекули входить тимін

235. Генетичний код:

- A) Обумовлює відповідну послідовність екзонів в молекулі РНК
- * B) Формує послідовність мРНК і відповідного білку**
- * C) Забезпечує збереження спадкової інформації**
- D) Формує відповідну послідовність амінокислот в молекулі РНК

236. Вкажіть властивості генетичного коду:

- * A) Код не перекривається, диплетний**
- * B) Код триплетний, що частково перекривається, частково вироджений, універсальний**
- C) Код специфічний

237. Універсальність генетичного коду означає, що:

- A) У всіх людей використовується один і той же код
- * B) Всі живі організми використовують той самий код**
- * C) Всі живі організми на землі використовують той самий код, за винятком мітохондріальних генів**
- D) Один і той же генетичний код є тільки у прокаріотів та вірусів

238. Транскрипція здійснюється:

- * A) з ДНК на РНК**
- * B) з (+) ланцюга ДНК**
- C) з (-) ланцюга ДНК
- D) з обох ланцюгів ДНК

239. Зазначте стадії процесу транскрипції

- A) Утворення петлі ДНК на ДНК
- * B) Ініціація, промоція**
- * C) Елонгація**
- * D) Термінація "stop" кодоном**
- E) Утворення зшивок ДНК-РНК

240. Зворотня мутація, реверсія-це:

- * A) Зміна структури гену**
- B) Збереження структури гену
- * C) Перетворення гену в інший алель тієї ж пари**
- * D) Повернення мутантного алеля в стан алеля дикого типу**
- E) Організм генотипово залишається незмінним, а фенотипово повертається до початкового стану

241. Рибосома-це:

- * А) Органела клітини, на якій відбувається синтез пептидів**
- * В) Органела клітини, що складається з двох субодиниць, на яких відбувається синтез поліпептидного ланцюга**
- С) Органела клітини, що складається з двох субчастин, на яких при участі м-РНК відбувається синтез ДНК
- Д) Органела клітини, що бере участь у відновленні ушкоджень хромосом

242. Полісома-це:

- * А) Комплекс активних рибосом**
- * В) Комплекс молекули м-РНК з декількома розташованими на ній активними рибосомами**
- С) Комплекс хромосом
- * Д) Сполука молекул м-РНК і т-РНК**

243. Локус-це:

- * А) Місце, що займає геном у хромосомі або на її карті**
- В) Відстань між двома генами
- С) Довжина одного гену
- Д) Положення екзону всередині гену

244. Невелика ділянка ДНК перед структурною частиною гену, що має спорідненість з білком-репресором, називається:

- А) Промотором
- В) Опероном
- * С) Оператором**
- Д) Індуктором

245. Невелика ділянка ДНК перед оператором, що служить місцем зв'язування РНК-полімерази з ДНК, є:

- A) Опероном
- * В) Регуляторною ділянкою**
- * С) Промотором**
- D) Репресором

246. Трансляція-це:

- * А) Процес перенесення інформації від м-РНК до білку**
- B) Перенесення інформації від ДНК до РНК
- * С) Декодування нуклеїнових кислот**
- * D) Переклад мови нуклеотидів на мову амінокислот**
- E) Перенесення інформації від РНК до ДНК

247. Що є основним джерелом різноманітності спадкових ознак в популяціях людей?

- A) Модифікаційна мінливість
- B) Зміни організмів в межах норми генетичної реакції
- * С) Генні та хромосомні мутації**
- * D) Комбінаційна мінливість**

248. Які мутації зберігаються і розповсюджуються в популяціях людини?

- A) Мутації, які виникли вперше
- * В) Мутації, які не призводять до безпліддя**
- * С) Мутації, які не призводять до серйозних змін фенотипу у їх носіїв**

249. Що може призвести до зміни первинної структури білку?

- A) Зміна внутрішнього середовища клітини
- * B) Зміни нуклеотидної послідовності молекули ДНК**
- * C) Зміни нуклеотидної послідовності в тРНК**
- * D) Порушення процесу дозрівання мРНК**
- E) Пошкодження мембран мітохондрій

250. Який процес призводить до множинного алелізму?

- A) Модифікаційна мінливість
- B) Зміни навколишнього середовища
- C) Рекомбінаційна мінливість
- D) Порушення репарації ДНК
- * E) Мутаційна мінливість**

251. Який процес обумовлює появу в популяціях нових патологічних алелей?

- A) Рекомбінація генів
- B) Порушення реплікації ДНК
- C) Патологія сперматогенезу
- D) Патологія оогенезу
- * E) Мутаційний процес, який формує мутаційний вантаж популяцій**

252. Скільки типів гамет утворюється у жінки, гетерозиготної за 4 незалежними локусами?

- A) Всі гамети однакові
- B) Всі гамети будуть різні
- C) 16 різних типів гамет
- * D) 24 різних типів гамет**

253. Мейоз:

- * А) Забезпечує гаплоїдність гамет та зберігає диплоїдність організмів**
- * В) Забезпечує бар'єр для передачі певних мутацій нащадкам**
- * С) Збільшує генетичну різноманітність організмів**
- D) Зберігає кількість хромосом при поділі клітини

254. Скільки хромосом, хроматид та спіралей ДНК має кожна клітина наприкінці мейозу II?

- A) 23, 46, 92
- B) 46, 92, 23
- C) 92, 46, 23
- D) 46, 23, 92
- * Е) 23, 23, 46**

255. Скільки хромосом, хроматид та спіралей ДНК має кожна клітина наприкінці мейозу I?

- A) 23, 23, 46
- B) 46, 23, 23
- * С) 23, 46, 92**
- D) 23, 23, 92
- E) 46, 92, 92

256. Вкажіть тип успадкування

- A) Аутосомно-рецесивний
- * В) Аутосомно-домінантний**
- C) Х-зчеплений рецесивний
- D) Х-зчеплений доміантний

257. Вкажіть тип успадкування

- A) Аутосомно-рецесивний
- B) Аутосомно-домінантний
- * C) Х-зчеплений рецесивний**
- D) Х-зчеплений домінантний

258. На малюнку відображені основні етапи:

- A) Мітозу
- * B) Мейозу**
- * C) Мейозу I**
- * D) Мейозу II**
- * E) Поділу клітини**

259. Визначте процес, відображений на малюнку:

- A) Мітоз
- * B) Мейоз I**
- C) Мейоз II
- D) Фаза G1 клітинного циклу
- E) Фаза S клітинного циклу

260. На малюнку зображений :

- A) Мейоз I
- B) Мейоз II
- * C) Мітоз**
- D) Життєвий цикл клітини