

1. Предметом генетики є фундаментальні властивості живого:

- ☐ А) спадковість ☐ Б) ріст
☐ В) розвиток ☐ Г) мінливість

2. Які з поданих тверджень про ген є правильними?

- ☐ А) розташований у певній хромосомі, де займає визначене місце – локус
☐ Б) може змінювати місце свого перебування і є непостійною структурою хромосом
☐ В) кожна соматична клітина містить диплоїдний набір гомологічних хромосом, що мають у своїх локусах різні форми одного гена
☐ Г) ділянка молекули нуклеїнової кислоти, що кодує інформацію про білок або РНК та визначає ознаки організмів

3. Гетерозиготною є клітина, яка:

- ☐ А) в потомстві не дає розщеплення
☐ Б) утворює один вид гамет
☐ В) в потомстві дає розщеплення
☐ Г) утворює різні види гамет

4. Першим законом Менделя є закон ...

- ☐ А) одноманітності гібридів
☐ Б) розщеплення
☐ В) неповного домінування
☐ Г) незалежного успадкування

5. У дослідях Менделя із 8023 жовтих насінин гороху, отриманих у другому поколінні, було 6022 жовтих і 2001 зелених. Узагальнюючи фактичний матеріал, Мендель дійшов висновку, що у другому поколінні домінантний прояв ознаки мають:

- ☐ А) 0% особин ☐ Б) 25% особин
☐ В) 75% особин ☐ Г) 100% особин

6. Прикладами ознак, які успадковуються за неповним домінуванням, є:

- ☐ А) форма волосся людини: кучеряве, хвилясте й пряме
☐ Б) колір очей людини: карі й блакитні
☐ В) забарвлення пір'я курей: чорне, зозулясте й біле
☐ Г) забарвлення квітів нічної красуні: червоне, рожеве й біле

7. Основними видами взаємодії алельних генів є:

- ☐ А) повне домінування
☐ Б) неповне домінування
☐ В) кодомінування
☐ Г) множинний алелізм

8. Множинний алелізм – це явище, за якого ...

- ☐ А) у фенотипі організму проявляються обидва алелі гена
☐ Б) ознака в популяції визначається декількома алелями
☐ В) у гетерозиготного організму домінантний алель повністю пригнічує дію рецесивного
☐ Г) у гетерозиготного організму домінантний алель не повністю пригнічує рецесивний

9. У томатів червоне забарвлення плодів домінує над жовтим. Гомозиготна червоноплідна рослина схрещується з жовтоплідною. Який колір плодів матимуть нащадки?

- ☐ А) всі жовтоплідні
☐ Б) 75% червоноплідних і 25% жовтоплідних
☐ В) 50% червоноплідних і 50% жовтоплідних
☐ Г) всі червоноплідні

10. У людини вміння володіти переважно правою рукою – домінантна ознака, лівою – рецесивна. Чоловік-правша, мати якого була лівшею, одружився з жінкою-правшею, батько якої лівша. Яка ймовірність народження дитини-лівші?

- ☐ А) 25% ☐ Б) 50% ☐ В) 75% ☐ Г) 100%

11. Червоноквіткову форму нічної красуні схрестили з білокрітковою. Яким буде потомство від такого схрещування у разі неповного домінування?

- ☐ А) з білими квітками ☐ Б) з червоними квітками
☐ В) різних кольорів ☐ Г) з рожевими квітками

12. Гібридологічний аналіз дає змогу визначити:

- ☐ А) характер успадкування ознаки
☐ Б) розташування генів
☐ В) групи зчеплення
☐ Г) інформацію для побудови генетичних карт хромосом

13. Як називається схрещування батьківських особин, які відрізняються за однією парою альтернативних проявів ознак?

- ☐ А) моногібридне ☐ Б) дигібридне
☐ В) полігібридне ☐ Г) зворотне

14. Які типи гамет утворить організм з таким генотипом: AaBbCC?

- ☐ А) ABC ☐ Б) AbC ☐ В) aBC ☐ Г) abC

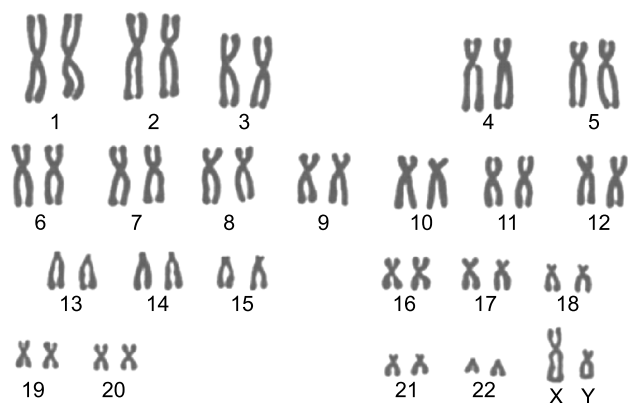
15. Вперше механізми зміни активності генів пояснили:

- ☐ А) Ф. Жакоб ☐ Б) Г. Мендель
☐ В) Т. Морган ☐ Г) Ж. Моно

16. Хромосомна формула жіночого каріотипу:

- ☐ А) 44A+XY ☐ Б) 44A+XX
☐ В) 46A+XX ☐ Г) 46A+XY

17. На малюнку зображено каріотип ...



- ☐ А) здорової жінки
☐ Б) здорового чоловіка
☐ В) жінки з синдромом Дауна
☐ Г) чоловіка з синдромом Дауна

18. Лауреатами Нобелівської премії в галузі фізіології і медицини 2017 р. стали дослідники, які виявили гени, що контролюють добові біоритми і пояснили модель їх регуляції, яка ґрунтується на принципі зворотного зв'язку між білками й інтенсивністю експресії генів. Хто ці учені?

- ☐ А) Д. Холл ☐ Б) М. Розбаш
☐ В) М. Янг ☐ Г) Т. Морган

19. Які методи використовують у генетиці людини?

- ☐ А) гібридологічний ☐ Б) генеалогічний
☐ В) близнюковий ☐ Г) цитогенетичний

20. Генеалогічний метод полягає у ...

- ☐ А) вивченні монозиготних близнят
☐ Б) мікроскопічному вивченні хромосом
☐ В) визначенні певних речовин
☐ Г) вивченні людських родоводів

21. Зчепленим зі статтю називається успадкування ознак, що ...

- ☐ А) контролюється алелями одного гена
☐ Б) визначається взаємодією кількох генів
☐ В) здійснюється за участі генів статевих хромосом
☐ Г) не проявляється у гетерозиготних нащадків

22. Які типи успадкування ознак характерні для людини?

- ☐ А) аутосомно-домінантний
☐ Б) аутосомно-рецесивний
☐ В) зчеплений зі статтю домінуючий
☐ Г) зчеплений зі статтю рецесивний

23. За аутосомно-рецесивним типом передаються:

- ☐ А) блакитні очі ☐ Б) нормальний зір
☐ В) короткі вії ☐ Г) альбінізм

24. За Х-зчепленого рецесивного успадкування прояв ознаки траплятиметься частіше у чоловіків, ознака ніколи не передаватиметься від батька до сина, а тільки до онука через доньку. Таке успадкування характерне для:

- ☐ А) дальтонізму ☐ Б) альбінізму
☐ В) короткозорості ☐ Г) гемофілії

25. Загальними властивостями неспадкової мінливості є:

- ☐ А) індивідуальність ☐ Б) тимчасовість
☐ В) невизначеність ☐ Г) масовість

26. Генними мутаціями в людини є:

- ☐ А) полідактилія ☐ Б) гострий лейкоз
☐ В) альбінізм ☐ Г) синдром Дауна

27. Визначте, які з наведених змін в людини є модифікаціями:

- ☐ А) рахіт ☐ Б) засмага на сонці
☐ В) альбінізм ☐ Г) гемофілія

28. Оберіть з переліку хімічні мутагени.

- ☐ А) пестициди ☐ Б) віруси
☐ В) ультрафіолет ☐ Г) формальдегід

29. Якими є заходи щодо захисту геному людини від шкідливих мутагенних впливів?

- ☐ А) створення безвідходних технологій
☐ Б) пришвидшення темпів виробництва
☐ В) створення стійких сортів рослин
☐ Г) тестування на мутагенність фармацевтичних препаратів

30. Антимутагенну дію мають:

- ☐ А) вітаміни ☐ Б) каротини
☐ В) серотонін ☐ Г) денне світло