**Генетика сільськогосподарських тварин**

1. Предмет генетики та її місце в системі біологічних наук.
2. Спадковість і мінливість як основні властивості організмів.
3. Завдання генетики, основні її проблеми.
4. Основні етапи розвитку генетики.
5. Охарактеризуйте генетичну роль окремих структур клітин у спадковості.
6. Поясніть роль ядра і цитоплазми в спадковості.
7. Що таке мітоз і його біологічне значення?
8. Поясніть, що таке мейоз і його біологічне значення? 5
9. Опишіть гаметогенез.
10. У чому полягає відмінність овогенезу та сперматогенезу.
11. Поясніть суть комбінаторики спадкового матеріалу.
12. Які хромосоми називають гомологічними?
13. Класифікуйте хромосоми за розміщенням центромери.
14. Опишіть будову і функції ДНК.
15. Охарактеризуйте різні види РНК, їх будову, функції, відмінності від ДНК.
16. Поясніть сучасне уявлення про структуру і функцію генів.
17. Опишіть генетичний код і охарактеризуйте його.
18. Поясніть суть явища синтезу білків у клітині.
19. Поясніть суть понять транскрипція, трансляція, колінеарність.
20. Поясніть суть понять сплайсинг, екзони, інтрони.
21. Суть гібридологічного аналізу.
22. Моногібридне схрещування.
23. Перший і другий закони Менделя.
24. Генотип, фенотип.
25. Гомо- і гетерозиготність.
26. Поясніть поняття пенетрантність.
27. У чому проявляється варіативна пенентрантність?
28. Поясніть поняття експресивність гена.
29. Що таке дигібридне, полігібридне схрещування?
30. Поясніть суть закону чистоти гамет.
31. Опишіть третій закон Менделя.
32. Опишіть механізм взаємодії генів.
33. Поясніть суть взаємодії алельних генів: повне і неповне домінування, кодомінування, наддомінування, домінування, що залежить від статі, плейотропія.
34. Опишіть такі типи взаємодії неалельних генів як епістаз, комплементарна дія генів і полімерія.
35. Поясніть суть поняття норма реакції генотипу.
36. Що таке експресивність і пенетрантність?
37. Які гени називаються зчепленими?
38. Опишіть групи зчеплення і їх кількість.
39. Поясніть суть повного і неповного зчеплення генів.
40. Поясніть біологічну суть і генетичне значення кросинговеру.
41. Поясніть поняття генетична карта хромосом і принципи її побудови.
42. Поясніть суть явища інтерференція
43. Що таке популяція? Які існують популяції?
44. Поясніть поняття чисті лінії.
45. Опишіть способи визначення співвідношення частот генів і генотипів у популяції.
46. Поясніть закономірності генетичної структури популяцій і чистих ліній.
47. Опишіть напрями використання у тваринництві популяційної генетики.
48. Що таке аутосоми і статеві хромосоми?
49. Поясніть суть гомо- і гетерогаметності статі у різних видів тварин.
50. Якими по відношенню до статі бувають ознаки?
51. Що таке ознаки зчеплені зі статтю, як вони успадковуються?
52. Поясніть суть успадкування хрест-навхрест?
53. Поясніть біологічну основу розщеплення статі у співвідношенні 1:1.
54. Методи регуляції співвідношення статі.
55. Опишіть суть явищ: партеногенез, андрогенез, гіногенез.
56. Опишіть аномалії статі у тварин.
57. Дайте визначення понять мутація, модифікація, спадкова та неспадкова мінливість, геном.
58. Класифікуйте мутації за місцем виникнення.
59. Охарактеризуйте особливості геномних мутацій.
60. Назвіть механізми виникнення хромосомних мутацій.
61. У чому суть генетичної безпеки?
62. Поясніть причини робертсонівських транслокацій.
63. Що є причиною мутацій?
64. Класифікуйте мутагени.
65. Поясніть наукові завдання імуногенетики.
66. Поясніть поняття антиген, толерантність, антитіло.
67. Поясніть поняття система груп крові і множинний алелізм.
68. У чому проявляється явище гістонесумісності та які її генетичні причини?
69. Скільки генів створюють наявність чотирьох груп крові у людини?
70. У чому проявляється несумісність при переливанні крові?
71. Поясніть генетику резус-фактора.
72. Опишіть можливості використання поліморфізму білків у тваринництві.
73. Поясніть суть генеалогічного методу досліджень.
74. Опишіть, за яким принципом передаються аутосомні ознаки від батьків (окремо від батька і матері).
75. Поясніть, як успадковуються ознаки зчеплені з Х та Y хромосомою.