

## **Лекция 1.**

### **Введение в генетику. Методы генетики.**

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Что является предметом изучения генетики?
2. Какие цели стоят перед генетикой?
3. Что называется наследственностью?
4. Что называется ядерной наследственностью?
5. Что называется цитоплазматической наследственностью?
6. Какие органоиды клетки обуславливают цитоплазматическую наследственность?
7. Какая наследственность называется сигнальной?
8. Чем различаются понятия «наследственность» и «наследование»?
9. Что называется изменчивостью?
10. Какая изменчивость называется ненаследственной?
11. Назовите синонимы понятия «ненаследственная изменчивость».
12. Какая изменчивость называется наследственной?
13. Какая изменчивость называется комбинативной?
14. В результате каких двух внутриклеточных процессов возникает комбинативная изменчивость?
15. Какая изменчивость называется мутационной?
16. Какая изменчивость называется спонтанной?
17. Какая изменчивость называется индуцированной?
18. Какая изменчивость называется онтогенетической?
19. Объясните причину двойственной природы онтогенетической изменчивости.
20. Какая изменчивость называется коррелятивной?
21. Какие теоретические проблемы решает генетика?
22. Назовите основные практические задачи генетики.

23. В чём заключается гибринологический метод генетики?
24. Кто сформулировал основные правила гибринологического метода? Назовите эти правила.
25. Какова связь между гибринологическим методом и рекомбинационным методом?
26. Чем характеризуется генеалогический метод?
27. В чём суть близнецового метода?
28. Кого называют близнецами?
29. Каких близнецов называют дизиготными?
30. Каких близнецов называют монозиготными?
31. Что позволяет выяснить близнецовый метод?
32. Какой метод исследований в генетике называют цитогенетическим?
33. В чём суть метода гибридизации соматических клеток?
34. Какой метод исследований в генетике называют мутационным?
35. В чём суть биохимического метода исследований в генетике?
36. В чём суть молекулярно-генетического метода исследований?
37. Какой метод исследований называют фенотипическим?
38. Какой метод исследований в генетике называют популяционным?
39. Что называют биометрическим методом исследований в генетике?
40. В чём суть метода математического моделирования в генетике?

### ***ВОПРОСЫ ПО РАЗДЕЛАМ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ***

1. Какие технические изобретения и научные открытия оказались предпосылками возникновения генетики как науки?
2. Кто является основоположником генетики как науки?
3. Какой год считается годом рождения генетики и почему?

4. Дайте характеристику первому этапу развития генетики. Кто повторно открыл основные закономерности наследования признаков?
5. Дайте характеристику первому этапу развития генетики. Какие направления исследований характерны для первого этапа развития генетики?
6. Дайте характеристику первому этапу развития генетики. Какие основные открытия были сделаны в этот период?
7. Дайте характеристику второму этапу развития генетики. Какие направления исследований характерны для второго этапа развития генетики?
8. Дайте характеристику второму этапу развития генетики. Какие основные открытия были сделаны в этот период?
9. Дайте характеристику второму этапу развития генетики. Как на втором этапе развивались генетические исследования в России?
10. Дайте характеристику третьему этапу развития генетики. Какие направления исследований характерны для третьего этапа развития генетики?
11. Дайте характеристику третьему этапу развития генетики. Какие основные открытия были сделаны в этот период?
12. Дайте характеристику третьему этапу развития генетики. Как на третьем этапе развивались генетические исследования в России?
13. Дайте характеристику четвертому этапу развития генетики. Какие направления исследований характерны для четвертого этапа развития генетики?
14. Дайте характеристику четвертому этапу развития генетики. Какие основные открытия были сделаны в этот период?
15. Дайте характеристику четвертому этапу развития генетики. Как на четвертом этапе развивались генетические исследования в России?

16. Дайте характеристику пятому этапу развития генетики. Какие направления исследований характерны для пятого этапа развития генетики?

17. Дайте характеристику пятому этапу развития генетики. Какие основные открытия были сделаны в этот период?

18. Охарактеризуйте 5 основных направлений развития современной генетики.

19. Какова роль генетики в развитии современных естественных и общественных наук?