

## Вопросы для текущего опроса

1. Предмет, цель и задачи цитогенетики.
2. Основные этапы развития цитогенетики и генетической инженерии.
3. Связь цитогенетики с другими науками.
4. Методы исследований.
5. Световая микроскопия.
6. Электронная микроскопия.
7. Цитофотометрия и авторадиография.
8. Дифференциальное окрашивание хромосом.
9. Гибридизация *in situ* (FISH).
10. Иммуноцитохимия.
11. Автоматизированный анализ хромосом и методы клеточной селекции.
12. Отличительные особенности строения растительной клетки от других организмов.
13. Клеточная стенка, ее строение и функции.
14. Ядро, его строение и функции.
15. Митохондрии, его строение и функции.
16. Пластиды, их строение и функции.
17. Цитоплазма и ее функции.
18. Лизосомы, рибосомы, их строение и функции.
19. ЭПС, аппарат Гольджи их строение и функции.
20. Роль ядра в хранении наследственной информации.
21. Митоз.
22. Мейоз.
23. Строение хромосом.
24. Классификация хромосом в метафазу.
25. Химический состав хромосом.
26. Уровни компактизации хромосом.
27. Нарушение строения хромосом.
28. Понятие кроссинговер и его типы.
29. Генетическое картирование
30. Факторы, вызывающие нарушение кроссинговера
31. Двойной кроссинговер. Неравный кроссинговер и его значение
32. Интерференция. Коэффициент коинциденции и терминализации.
33. Строение, химический состав и функции ДНК.
34. Строение, функции РНК, ее сходства и отличия от ДНК.
35. Репликация ДНК и роль ферментов в этом процессе.
36. Генетическая инженерия как наука ее основы и методы.
37. Ферменты, применяемые в генной инженерии.
38. Построение карт.
39. Молекулярно-генетические маркеры и их использование.
40. Влияние мутагенеза в изменение и анализ последовательностей ДНК.
41. Векторные молекулы ДНК и их конструирование.

42. Методы получения рекомбинантных молекул ДНК и введение их в клетки реципиента. 43. Идентификация и отбор. Библиотека генов.
44. Генная инженерия растений.
45. Методы получения трансгенных растений устойчивых к различным факторам.