

Оценочные средства промежуточной аттестации

Ответ на теоретические вопросы

Порядок проведения.

Обучающийся вытягивает билет, в каждом билете – три вопроса. На подготовку дается 60 минут. Обучающийся может делать записи при подготовке к ответу и пользоваться им при ответе, однако чтение ответа по листку бумаги не допустимо. Не допускается использование каких-либо источников информации, кроме билета. Преподаватель выслушивает устный ответ студента по всем трем вопросам, задает дополнительные и уточняющие вопросы. За каждый правильно ответ обучающийся получает максимально 15 баллов. За правильные ответы на дополнительные и уточняющиеся вопросы в рамках билета обучающийся получает максимально 5 баллов.

Критерии оценивания.

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:

обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала, полностью раскрыл тему, продемонстрировал высокий уровень самостоятельности, логичности, аргументированности в ответе, а также логичный и последовательный стиль изложения

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:

обнаружил хорошее знание учебно-программного материала, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, в своем ответе в основном раскрыл

тему, продемонстрировал хороший стиль изложения, средний уровень самостоятельности, логичности и аргументированности.

Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:

обнаружил знание основного учебно-программного материала в базовом объеме, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, в своем ответе тему раскрыл частично, продемонстрировал удовлетворительный стиль изложения, низкий уровень самостоятельности, логичности и аргументированности.

Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если обучающийся:

Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если обучающийся не владеет знанием учебно-программным материалом, не знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, в своем ответе тему не раскрыл, изложение непоследовательное, нелогичное, бессвязное. Баллы в интервале 0-55% от максимальных также ставятся в случае плагиата

Оценочные средства.

Вопросы к зачёту:

1. Общие представления о матричном синтезе.
2. Предполагаемые схемы репликации ДНК: консервативная, полуконсервативная, дисперсионная.
3. Доказательства полуконсервативного механизма репликации ДНК в клетках бактерий и эукариот.
4. Синтез ДНК в системе *in vitro* (А. Корнберг). Особенности репликации *in vivo*.
5. Основные правила репликации, начало репликации в определенной точке (origin), одновременная репликация обеих цепей, репликация короткими фрагментами.
6. Инициация репликации. Симметричная и асимметричная репликация
7. Модель разматывающегося рулона (rolling circle). Модель D петли.
8. Репликация одноцепочечной ДНК (на примере фага фХ 174).
9. Тонкое строение репликационной вилки.
10. Прерывистость синтеза. Структура фрагментов Оказаки.
11. Соединение коротких фрагментов.
12. Генетический контроль процесса репликации.
13. Типы ДНК-полимераз, структура этих ферментов у бактерий.
14. Понятие о праймосоме и белках, входящих в ее состав.
15. Концепция реплисома, ее строение.
16. Инициация репликации ДНК у *E. coli* и ее регуляция.
17. Структура области начала репликации.
18. Этапы инициации синтеза ДНК на *oriC*. Роль топологии *oriC* в инициации репликации.
19. Роль белка DnaA в регуляции инициации репликации.
20. Роль Dam-метилования в инициации синтеза ДНК.
21. ДНК полимеразы эукариотических клеток.
22. Принципы репликации хромосом эукариот. Понятие о репликоне.
23. Инициация репликации. Репликация теломерных участков хромосом.
24. Пространственная организация синтеза ДНК у эукариот
25. Основная догма молекулярной биологии.
26. Участие различных типов РНК в биосинтезе белка.
27. Открытие матричной (информационной) РНК. Синтез РНК. РНК-полимеразы.
28. Сравнение ДНК- и РНК-полимераз. РНК-полимераза *E. coli*.
29. Понятие ?минимального? фермента, сигма-фактор.
30. Дополнительные факторы, взаимодействующие с РНК- полимеразой.

31. Иницирующие и терминирующие сигналы транскрипции.
32. Различные типы РНК-полимераз в клетках эукариот, синтез ими различных видов РНК
33. Посттранскрипционная модификация мРНК у эукариот.
34. Кэпирование, полиаденирование и сплайсинг.
35. Последовательность реакций сплайсинга матричных РНК. Границы сплайсинга.
36. Мутации, влияющие на точность вырезания интронов.
37. Значение малых ядерных РНП в сплайсинге: U1, U2, и U5 мяРНП.
38. Редактирование пре-мРНК.
39. Транспортные РНК. Нуклеотидный состав тРНК.
40. Посттранскрипционная модификация предшественников тРНК.
41. Вторичная структура тРНК. Третичная структура тРНК.
42. Гипотеза неоднозначного взаимодействия Ф. Крика.
43. Супрессия нонсенс кодонов. Миссенс-супрессия, супрессия мутаций со сдвигом рамки считывания.
44. Аминоацил-тРНК-синтетазы.
45. Мутации, затрагивающие структуру и функции аминацил-тРНК-синтетаз.
46. Рибосомы, их роль в синтезе белка.
47. Созревание рРНК.
48. Необычный сплайсингрРНК у тетрахимены.
49. Инициация трансляции. Элонгация полипептидных цепей. Терминация полипептидных цепей.