

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Плешаков Владимир Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 31.08.2026 12:45:59
Уникальный программный ключ:
cf3461e360a6506473208a5cc93ea97a503bcf72

Приложение к фондам оценочных
средств учебной дисциплины
«Генетика животных»

**Лист внесения дополнений и изменений
в фонд оценочных средств учебной дисциплины
на 2026 – 2027 учебный год**

Фонд оценочных средств пересмотрен на заседании кафедры, протокол № 11 от 19.05.2026 г.

В фонд оценочных средств внесены следующие изменения:
Рассмотрены и изменены вопросы к коллоквиуму по теме 2 «Молекулярные основы наследственности».

Составитель изменений и дополнений:

к.б.н., доцент



И.С. Кондрашкова

Зав. кафедрой
д.б.н., профессор



А.И. Афанасьева

Вопросы к коллоквиуму по теме 2. «*Молекулярные основы наследственности*».

1. Что изучает раздел «Молекулярные основы наследственности»?
2. Какие ученые, когда и каким образом доказали генетическую роль нуклеиновых кислот (ДНК и РНК)?
3. Каков химический состав ДНК и выполняемая ею функция?
4. В чём суть правила Чаргаффа? Что такое коэффициент видовой специфичности и для чего он используется?
5. Что представляет собой нуклеотид? Какие нуклеотиды входят в состав ДНК и РНК?
6. В чём суть принципа комплементарности? Кто и когда построил пространственную модель молекулы ДНК? Как она выглядит?
7. Какие структуры ДНК Вы знаете, что они собой представляют? Что обуславливает первичную структуру молекулы ДНК? Чем зашифрована наследственная информация в ДНК?
8. Что такое репликация молекулы ДНК и когда она происходит? Чем обусловлена способность ДНК к самоудвоению?
9. Расскажите каким образом происходит полуконсервативный синтез ДНК. Чем обеспечивается высокая точность репликации ДНК наряду с высокой скоростью?
10. Кто, когда и каким образом доказали полуконсервативный способ синтеза ДНК?
11. Что такое репарация? Каким образом происходит репаративный синтез ДНК?
12. Каков химический состав и структура молекулы РНК? Какие типы РНК Вам известны (их размер, функции)? Где они синтезируются?
13. В чем сходство и отличие ДНК и РНК? Где находится кодон и антикодон?
14. Что такое ген? Чем обусловлена специфичность генов? Что представляет собой ген как биологическая система?
15. Когда и кем была сформулирована центровая теория строения гена? В чём её суть?
16. Что такое множественный аллеломорфизм?
17. Каковы основные свойства гена?
18. Дать понятие о структурных и регуляторных генах. Что такое уникальные и повторяющиеся гены?
19. Что такое сателлитная ДНК, какова её функция? Что такое псевдогены и амплификация генов?
20. Что такое экзонные и мозаичные гены, прыгающие гены?
21. Что такое генетический код? Имеет ли каждый организм свой особый генетический код, или он носит универсальный характер? Сколько имеется смысловых триплетов? Каковы функции бессмысленных триплетов и сколько их?
22. Раскройте свойства генетического кода.
23. Что такое белки? Какие функции они выполняют?
24. Что является мономером молекулы белка? Что обуславливает специфичность белка? Структуры белка.
25. Что такое биосинтез, где и когда он происходит? Из каких этапов он состоит? В чем суть матричной теории синтеза белка Ф.Крика?
26. Где и как происходит транскрипция? Что такое кодогенная ДНК и транскриптон?
27. Что такое процессинг, сплайсинг? Когда и где происходят?
28. Что представляет собой альтернативный сплайсинг? Какова его роль?
29. Где и каким образом происходит трансляция? Что такое полирибосома?
30. Что такое инициация, элонгация и терминация?
31. Как происходит регуляция синтеза и-РНК и белков в клетке?
32. В чём отличие влияния генов на признак у прокариот и высших организмов?