

Форма оценочного материала для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

Клеточная биология

Код, направление подготовки	06.03.01 БИОЛОГИЯ
Направленность (профиль)	Биология
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Биологи и биотехнологии
Выпускающая кафедра	Биологи и биотехнологии

Типовые задания для контрольной работы:

1. Эволюция клетки.
2. Молекулярные механизмы клеточной дифференцировки.
3. История мембранологии. Рецепторная роль плазмалеммы. Взаимодействие с сигнальными молекулами. Межклеточное узнавание. Межклеточные контакты.
4. Геном митохондрий. Хемоосмотическая теория.
5. Типы митоза, мейоза, эндорепродукция. Патологические формы митоза.
6. Реакция клеток на внешние воздействия.
7. Макроэргические соединения. АТФ и её роль в энергетических процессах клетки.
8. ДНК: физико-химические свойства, уровни структурной организации. Современные представления о строении гена.
9. Классификация и номенклатура ферментов. Характеристика основных классов ферментов.

Типовые вопросы к зачету:

1. Общий принцип строения клетки. Функциональные системы клетки.
2. Морфологические и химические свойства элементарной биологической мембраны.
3. Современное представление о строении плазматической мембраны.
4. Липиды плазматической мембраны и их свойства.
5. Структура и функция белков плазматической мембраны.
6. Структура и функция гликокаликса.
7. Структура и функция рецепторно-барьерно-транспортной системы клетки.
8. Основные механизмы трансмембранного переноса химических соединений.
9. Пассивный транспорт. Нейтральная и ионная диффузия. Облегченная диффузия.
10. Механизмы активного транспорта. Модели переноса.
11. Механизмы эндоцитоза и экзоцитоза. Пиноцитоз и фагоцитоз.
12. Виды межклеточных контактов.
13. Структура и функция системы энергообеспечения клетки.
14. Морфологические особенности строения мембран митохондрий.
15. Структура, функция и локализация микрофиламентов в клетке.
16. Функция промежуточных филаментов.

17. Структура, функция и локализация в клетке микротрубочек.
18. Строение и функция клеточного центра, реснички.
19. Структура и функция агранулярной эндоплазматической сети.
20. Структура и функция гранулярной эндоплазматической сети.
21. Структура и функция комплекса Гольджи.
22. Структура и функция лизосом. Виды лизосом.
23. Структура и функция пероксисом.
24. Структура и функция вакуолей растительных клеток.
25. Система хранения, воспроизводства и передачи генетической информации.
26. Структурная организация ядра.
27. Химическая структура нуклеиновых кислот.
28. Фазы митоза, их характеристики, продолжительность.
29. Цитокинез и его особенности в клетках животных и растений.
30. Регуляция клеточного цикла.
31. Фазы и стадии первого и второго деления мейоза.
32. Структурные и функциональные нарушения клетки, вызванные воздействием неблагоприятных внешних химических, физических и биологических факторов на клетку.