

БИЛЕТЫ
для сдачи кандидатского минимума в ФНКЦ ФХМ
по специальности 03.01.04 – биохимия

БИЛЕТ 1.

1. Строение нуклеиновых кислот.
2. Особенности функционирования мембранных транспортеров: унипорт, симпорт, антипорт.
3. Биосинтез холестерина и его регуляция.

БИЛЕТ 2.

1. Биосинтез белка.
2. Кинетика ферментативных реакций.
3. Пентозофосфатный путь превращения глюкозы и его значение.

БИЛЕТ 3.

1. Дыхательная цепь и окислительное фосфорилирование.
2. Понятие о микробиоте.
3. Механизмы действия сигнальных молекул.

БИЛЕТ 4.

1. Анаэробный путь окисления углеводов и его регуляция.
2. Надмолекулярные комплексы. Молекулярные шапероны.
3. Каталитическая активность ферментов.
- 4.

БИЛЕТ 5.

1. Метаболизм нуклеотидов.
2. Обмен фосфолипидов.
3. Строение гема. Биосинтез гемопротеинов.

БИЛЕТ 6.

1. Структура и функции нуклеиновых кислот.
2. Трансаминирование. Прямое и не прямое дезаминирование аминокислот.
3. Методы выделения, разделения и очистки белков.

БИЛЕТ 7.

1. Глицерофосфолипиды. Сфинголипиды. Гликофинголипиды, стероидные липиды.
2. Посттрансляционные модификации белков.
3. Структура и классификация углеводов.

БИЛЕТ 8.

1. Регуляция цикла трикарбоновых кислот.
2. Метаболизм углеводов.
3. Катаболизм белков межклеточного матрикса.

БИЛЕТ 9.

1. Внутриклеточный липолиз и его регуляция.
2. Образование и метаболическая инактивация биогенных аминов.
3. Гемопротеины. Их функции в организме.

БИЛЕТ 10.

1. Обмен пуринов и пиримидинов.

2. Современные методы исследования структуры белков.
3. Биосинтез насыщенных жирных кислот.

БИЛЕТ 11.

1. Глюконеогенез. Синтез глюкозы из лактата.
2. Структура и функционирование рибосом.
3. Метаболизм фенилаланина, тирозина, триптофана, серина.

БИЛЕТ 12.

1. Организация генетического кода.
2. Вторичная, третичная и четвертичная структура белка.
3. Особенности метаболических процессов в соединительной, нервной, костной ткани.

БИЛЕТ 13.

1. Современные представления о структуре биомембран.
2. Биологические жидкости организма: кровь, спинномозговая жидкость, моча.
3. Регуляция биосинтеза и β -окисления жирных кислот.

БИЛЕТ 14.

1. Физико-химические свойства белков.
2. Основные принципы репликации и репарации ДНК у эукариот.
3. Обмен дикарбоновых аминокислот и их роль в организме.

БИЛЕТ 15.

1. Трансляция белка.
2. Транспорт ионов и молекул через биомембраны.
3. Общая характеристика липидов и их классификация.

БИЛЕТ 16.

1. Цикл трикарбоновых кислот.
2. Стероидные гормоны. Механизм действия, регуляторная роль в организме.
3. Биохимическая диагностика социально-значимых заболеваний.

БИЛЕТ 17.

1. Механизм ферментативного катализа.
2. Биосинтез и роль кетоновых тел в организме.
3. Гликопротеины, их роль.

БИЛЕТ 18.

1. Пути образования и распада аминокислот в организме.
2. Нуклеозиды и нуклеотиды: структура и биологическая роль.
3. Генетический код и его свойства.

БИЛЕТ 19.

1. Активные формы кислорода. Микросомальное окисление.
2. Биосинтез насыщенных жирных кислот.
3. Рибосомы. Структура и функции.

БИЛЕТ 20.

1. Образование и метаболическая инаktivация биогенных аминов.
2. Биосинтез жирных кислот.
3. Аллостерическая регуляция активности ферментов.

БИЛЕТ 21.

1. Регуляция транскрипции у про- и эукариот.
2. Пентозофосфатный путь.
3. Свободнорадикальное окисление.