



Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Волгоградский государственный медицинский
университет»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

Кафедра фундаментальной медицины и биологии

Методические указания для студентов по
дисциплине
«Биоэнергетика»

Методические указания для студентов, обучающихся по направлению подготовки
06.03.01 «Биология» профиль Биохимия

«Биоэнергетика»

**Тема: Изучение функционального состояния митохондрий методом
полярографии. Часть 1.**

Вопросы для подготовки

1. Топография дыхательных переносчиков в редокс-цепи. Окислительно-восстановительные потенциалы дыхательных переносчиков.
2. Энергетическое значение ступенчатого транспорта электронов от окисляемых субстратов к молекулярному кислороду.
3. Механизм сопряжения окисления и фосфорилирования в дыхательной цепи. Хемиосмотическая теория. Схема окислительного фосфорилирования по Митчеллу.
4. Перенос ионов кальция и фосфата в митохондрии. Функциональные состояния митохондрий. Условия, скорость дыхания и мембранный потенциал в каждом из состояний.
5. Применение ингибиторного анализа для изучения отдельных звеньев дыхательной цепи.
6. Принцип полярографического метода.
 - Схема устройства ячейки полярографа
 - Схема устройства электрода полярографической ячейки.
 - Принцип метода определения окислительного фосфорилирования по методу Чанса-Вильямса