

Занятие №1

Тема: "Молекулярная биология и исторический очерк ее развития. Знакомление с реактивами, посудой и оборудованием для молекулярно-биологических исследований. Овладение приемами обращения с оборудованием и посудой, используемой для молекулярно-биологических исследований."

Цель: актуализировать знания о предметах, задачах и истории молекулярной биологии, молекулярно-биологических принципах, характеристике прокариот и эукариот, модельных организмах молекулярной биологии; ознакомиться с реактивами, посудой и оборудованием для молекулярно-биологических исследований. сформировать навыки работы с основным оборудованием и посудой для молекулярно-биологических исследований

Практическая часть

№ п/п	Название оборудования / посуда	Назначение оборудования / посуды
1	Стаканы лабораторные (мужской со шкалой, женский со шкалой)	Используется для вспомогательных работ с органическими жидкостями и водными р-ми
2	Пробирки (биологические, химические, центрифужные)	Биологические - для бактериологических посевов; химические - для реакций; центрифужные - для центрифугирования
3	Колбы (коническая,	Конические и плоскодонные - для

плоскостная, Бунзена,
Вюрца, круглодонные

приготовления р-ров; при
перегонке жидкостей и
кристаллизации
Круглодонные - для перегонки
в-в

Бунзена - для фильтрации
Вюрца - для перегонки
жидкостей

4 Воронки лабораторные

Для фильтрации жидкостей,
ускоренного разделения
смесей

5 Бюкс

Для взвешивания в-в
в закрытом состоянии

6 Мерная посуда
(цилиндр, мензурки,
колбы, пипетки)

Точное измерение объемов
жидкостей (мерные колбы -
для строго заданных
объемов; пипетки - для
отбора точных объемов);
цилиндр - приближительное
измерение различных
объемов (-применяется
также мензурки)

7 Чашки Петри

Для культивирования м-о
на плотных средах;
для испарения жидкостей,
хранения мелких
фрагментов различных
препаратов, препарированных
небольших животных и
растений

8 Фарфоровая
посуда: ступка с
пестиком, стакан,
шпатель, ложка

Ступка - для растирания
биоматериала,
шпатель - для переноса
в-в

9	Наконечники для дозаторов	Для отбора точного объема мид-тей
10	Микропробирки (с плотно закрывающейся крышечкой (типа "Эппендорф") и с навинчивающейся крышечкой)	Для отделения нуклеиновых к-т, ПЦР, хранения проб (0,2-2 мл)
11	Центрифужные пробирки	Для центрифугирования мид-тей (кровь, моча, мидные питат. среды с культурами м-о) объем (15 мл, 50 мл)
12	Полипропиленовые планшеты	Для постановки ПЦР с большим кол-вом образцов, постановки термирующих фаз при секвенировании по Сэнгеру
13	Контейнер для биоматериала	Для хранения и транспортировки в стерильных условиях образцов тканей, биомат. мид-тей, моча, пот и т.д.
14	Штатив (для пробирок, микропробирок, наконечников)	Фиксация пробирок / наконечников во вр. работы
15	Дозатор (одноканальный, многоканальный)	Точное дозирование мид-тей разных объемов
16	Весы прецизионные	Взвешивание с точностью до 0,01 г

17	рН-метр	Измерение кислотности среды
18	Центрифуги (отсоко- скоростные, микроцентрифуги)	Разделение компонентов смеси под действием центробежной силы
19	Микроцентрифуги- вортексы	Интенсивное перемешивание + центрифугирование проб-тэй в микро-радиусах
20	Камерт для электрофореза (горизонтальные, вертикальные)	Разделение молекул нуклеиновых к-т по массе и конформации
21	Транслюминатор Vilber Lourmat	Для просмотра окрашенных гелей интернометру- ющим агентом в УФ-лучах
20	Ламинарный бокс	Проведение стерильных работ, защита от патогенов
21	Твердотельный термостат	Инкубация проб при заданной температуре
22	Амплификатор (термоциклер, программируемый термостат)	Для инкубации микропробирок, сопровождающейся быстрой изменением температуры реакции смеси в определенное время
23	Сухожидущий термостат	Для поддержания постоянной температуры

24	Магнитная лиа	Механическое переме- шивание мид-ей с помощью магнитного якоря
----	------------------	---

25	Ротатор	Для визуализации содержимого просвета конт и др сосудов путем вертикального вращения
----	---------	--

26	Шейкер	Для перемеши- вания содерж- имого прос- вета сосудов путем горизонтального вращения
----	--------	--

27	Микропенетр	Для массового анализа срезов (ИФА, ПЦР)
----	-------------	--