

СПИСОК

Лабораторных работ, выносимых на экзамен по практическим навыкам по биомедицинской физике для студентов 1 курса фармацевтического факультета 2024-25 гг.

1. Пользование измерительными приборами: умение определить цену деления и произвести отсчет показаний по шкале прибора (штангенциркуль, микрометр).
2. Пользование электроизмерительными приборами: умение определить цену деления и произвести отсчет показаний по шкале прибора:
 - приборами для измерения только одной из характеристик электрического тока (величины тока или напряжения) и имеющими шкалу на один диапазон измерения;
 - приборами для измерения только одной из характеристик электрического тока (величины тока или напряжения) и имеющими шкалу на несколько диапазонов измерения;
 - универсальными приборами, предназначенными для измерения величины тока и напряжения и имеющими шкалу на несколько диапазонов измерения.
3. Определение поверхностного натяжения жидкостей и исследование его зависимости от концентрации (описание установки и принцип работы прибора, снятие показаний прибора и расчет поверхностного натяжения, построение графика).
4. Определение зависимости коэффициента вязкости жидкости от концентрации вискозиметром Оствальда (описание установки и принцип работы прибора, снятие показаний и расчет вязкости жидкости, построение графика).
5. Исследование зависимости сопротивления полупроводникового материала от температуры (описание установки и принцип работы прибора, снятие показаний и расчет сопротивления, построение графика).
6. Определение ЭДС источника тока компенсационным способом (описание установки и принцип работы прибора, снятие показаний и расчет ЭДС источника тока).
7. Определение показателя преломления вещества с помощью рефрактометра (описание установки и принцип работы прибора, подготовка прибора к работе, проверка правильности показаний прибора, отсчет измерений по шкале, построение градуировочной кривой, определение неизвестной концентрации раствора).
8. Определение концентрации сахара в растворе поляриметром (описание установки и принцип работы прибора, назначение отдельных элементов схемы, отсчет показаний по основной шкале и шкале нониуса, определение удельного вращения и концентрации неизвестного раствора).
9. Определение концентрации окрашенных растворов с помощью фотоэлектроколориметра (описание установки и принцип работы прибора, назначение отдельных элементов схемы, отсчет показаний по шкале оптической плотности или прозрачности, включение прибора, подготовка и установка кювет, выбор светофильтра, наиболее пригодного для работы с исследуемым раствором, регули-

ровка световых потоков, измерение оптической плотности (коэффициента светопропускания) и определение концентрации исследуемого раствора).

10. Градуировка спектроскопа и исследование спектров излучения и поглощения вещества (описание установки и принцип работы прибора, назначение отдельных элементов схемы, ход лучей в спектроскопе, определение положения спектральных линий, отсчет показаний по шкале прибора, построение градуировочной кривой, определение длин волн в спектрах излучения и поглощения по градуировочной кривой).

11. Определение увеличения микроскопа и его разрешающей способности:

- работа с микроскопом с фотонасадкой (ход лучей в микроскопе с фотонасадкой, получение изображения на матовом стекле фотонасадки, определение увеличения микроскопа с фотонасадкой, определение истинных размеров предмета и предела разрешения микроскопа);
- работа с микроскопом без фотонасадки (ход лучей в микроскопе без насадки, определение цены деления шкалы окуляра микроскопа, определение истинных размеров предмета и предела разрешения микроскопа).

Кафедра физики