

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
ПРОФЕССОРА В.Ф. ВОЙНО-ЯСЕНЕЦКОГО»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНИЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

## Дневник учебной практики

МДК 03.01. «Теория и практика лабораторных биохимических исследований»

Резнова Фарма Алексеевна  
ФИО  
Место прохождения практики Фармацевтический колледж

с «21» июня 2021 г. по «26» июня 2021 г.

Руководители практики:

Методический – Ф.И.О. (его должности) Кузнецова И.А.  
(преподаватель)

Красноярск, 2021

### График выезда на практику

	Дата	Часы работы	Оценка	Подпись руководителя
1	21.06.21г	8:00-13:35	5 (отл)	<i>[подпись]</i>
2	22.06.21г	8:00-13:35	5 (отл)	<i>[подпись]</i>
3	23.06.21г	8:00-13:35	4 (хор)	<i>[подпись]</i>
4	24.06.21г	8:00-13:35	4 (хор)	<i>[подпись]</i>
5	25.06.21г	8:00-13:35	5 (отл)	<i>[подпись]</i>
6	26.06.21г	8:00-13:35	5 (отл)	<i>[подпись]</i>

УП по МДК 03.01 Преподавание

День 1.

Тема: Техника безопасности при работе в КДЛ.

1. ТБ при работе с химическими реактивами.
2. ТБ при работе с биологическим материалом.

1. Вилы к-ты держатся края. В бутыл. шпатель. в стекл. посуде с крышкой. Кромкам или пласт. предметам досаж. марш. рези. кожаные
2. с к-той к-тами раб. в бутыл. шпатель о бии. выключил
3. К-ту моют в воде
4. Если кристалл к-та, а когда засохнет в кесном. Затем удалить лопаткой и заодрате содой, соду удалить, промать большим кол. вил. воды
5. Сид. урном хранить в широкогорлых банках из темн. стекла, закупить герметично предмет и залить парадимом
6. Конц. урном хранить в бутыл. шпатель герметично от к-т.
7. Вывешивание урн урном в Дюксер
8. Нельзя ~~в~~ вать герметично поезде
9. Если кристалл урном, засохнет кесном или опилкам, удалить и залить сильно разбав. кол. или уксусной к-той. Залить и промывать водой
10. Нельзя шпательовать ртуть
1. Нельзя входить в каб. без спец. одежды
2. Запрещена прием пищи
3. Работать осуществляются в спец. одежде, а также в ружьях
4. Во все моменты работы соблюдать рабочую мест, раб. материалов

Приказ № 464 Н от 1.06.80 Л

Микроскопические лабораторные исследования включаются в  
сферу надзора: кишечно-микроскопические, гемато-  
логические, уротомические, биохимические, кожно-почеч-  
ные, тифлопаразитические, миксерно-клеточные,  
кишечно-токсикологические

Микроскопические лабораторные исследования проводятся  
с использованием следующих технологий:  
микроскопических, кишечных, биохимических,  
миксерно-клеточных, миксерно-клеточных,  
красящих градиентов, масс-спектрометри-  
ческих

Микроскопические лабораторные исследования проводятся  
мед. работниками при наличии высшего и  
СРО предусмотренного квалификационными пред-  
ставлениями и надзорными сертификатами в  
фармацевтических организациях, промышленных  
аккредитациях или имеющих сертификат визна-  
чества и (или) допуск в обл. упр. здравоохране-  
ния заведомой деятельности в сфере вспомо-  
жества

Сбор биоматериала проводится мед. работниками  
или самим пациентом или иным лицом,  
осуществляющим уход за пациентом, если это  
касается самостоятельной доставки материала,  
включая доставку в аптеку, в аптеку, в аптеку  
лабораторного исследования в соответствии с  
методикой (скач) - эти нормативы и при сред.  
температуре или выше в зависимости от места,  
условий и методов проведения микр. лабор. исслед.

При анализе данных лабораторной этап. информации:

- сбор и хранение лабораторного исследования
- в соответствии с приказами органов мед. помощи
- с учетом стандартов мед. помощи
- оформленные направления на исследование
- их структура и условия по правилам подготовки
- и к ним над. исслед.
- биоматериал (сбор) биоматериала
- маркировка и идентификация биоматериала
- хранение и транспортировка биоматериала
- и месту проведения и освещ.

2. Записать правила работы с дозаторами переменного объема.

Таблица перевода объемов в выраженных мл/мкл

Объем, мл	Объем, мкл	дозатор
5 мл	5000	5, фикс
1 мл	1000	1, фикс
0.5 мл	500	0,5, фикс
0.2 мл	200	0,2, фикс
0.1 мл	100	0,1, фикс
0.05 мл	50	0,05, фикс/вар
0.02 мл	20	0,02, фикс/вар
0.01 мл	10	0,01, фикс/вар

Определение цены деления мерной посуды

посуда	объем	Цена деления
Цилиндр мерный	50 мл	1
	100 мл	1
	250 мл	5
Пипетки градуированные	1 мл	0,02
	2 мл	0,02
	5 мл	0,05
	10 мл	0,1
	25 мл	0,1
Бюретка	25 мл	0,1

Расчеты:

$$1) \frac{20-10}{10} = 1$$

$$\frac{20-10}{10} = 1$$

$$\frac{100-50}{10} = 5$$

$$2) \frac{0,2-0,1}{10} = 0,01$$

$$\frac{0,4-0,2}{10} = 0,02$$

$$\frac{1-0,5}{10} = 0,05$$

$$3) \frac{2-1}{10} = 0,1$$

### 3. Дезинфекция. Дезинфицирующие растворы.

#### Характеристика дезинфицирующих средств

Дезсредство	Активное вещество	Назначение дезсредства	
		Назначение	Концентрация рабочего раствора
Ника	акрилдишетиловый диамин салициловой кислоты 3,5- 4,5%	Могут использоваться др. видов - для дезинфекции и дезин. пов-стей из каучука, пластика, фарфора	1% или 5%
Випидез	Формиловый альдегид, аммиачный диазот, аммиачный бисульфид, аммиачный сульфид 3,0-4,5%	Очистка и дезин- фекция помещений по 5 группе дезинфекции.	0,1%
Анап Хлор Маб	хлорированная соль дихлор- изодиаметри- к-та	ВМТУ	5%
Фенор	- " -	Мед. орг-зема, септики, вирусы, и др.	0,5%
Фризонс	1 препарат, УАС	Губ-ми мед приборов	3%
Абсолют	Иод	Для проп-ей инструментов дезин-ов дез. - м в ВМТУ и и др.	1%
Амиказ- мисе	Хлор	Дезинфекция пов-стей в помещ-ях	3,5%

### Дезинфекция оборудования, посуды, биоматериала

Предмет дезинфекции	Дезсредство, Концентрация (%)	Экспозиция, мин	Частота обработки
Руки	70% этиловый спирт	—	по мере необходимости
перчатки	6% $\text{H}_2\text{O}_2$ 3% хлорамина	1 час	— " —
Спец.одежда	Трипол 3% хлорамина	60	2 р/нед
Пробирки	хлорамина 3%	60	по мере необход-и
Дозаторы	Виркон	10	— " —
Наконечники дозатора	хлорамина 3%	60	— " —
Кюветы ФЭКа	3% хлорамина 6% р-р $\text{H}_2\text{O}_2$	60	— " —
Поверхность столов	хлорамина 6%	—	60 и более раз в нед экссп. сист
Полы	Хиска	—	60 и более раз в нед
кровь	Хлорсепт Супрой хлор	—	по мере необход-и
Моча	Смыть в емкость с фенолином и залить горячей хлорн. кубестик	—	— " —
Пипетки	3% хлорамина	60	— " —

День 2.

Тема: Работа с аппаратурой и приборами КДЛ.

1. Заполнить таблицу

Назначение приборов КДЛ

Прибор	Назначение	Режим работы
Сушильный шкаф	Для высушивания лаб. посуды и опред. влажности тв. материалов	сушка (35°C) - стерилизация 160°C 60 мин 150°C 1ч
ФЭК	Измерение оптической плотности растворов в области спектра	Спектральный диапазон в пределах от 315 до 980 нм
Термостат	Для выращивания на пит. средах бактерий	37°C - 24 часа
Центрифуга	Отделение осадка от надосадочной жидкости	Скорость от 200 об/мин до 2000 об/мин
Дозатор автоматический	Автоматически отмеривать и вводить заданного кол-ва в-ва в среду	Работа в объеме, указанном на дозаторе

2. Записать правила и последовательность работы на приборах: ФЭК, центрифуга, термостат, сушильный шкаф.

Правила и последовательность работы на ФЭК:

1. Присоединить колориметр к сети
2. Включить выключатель "сеть"
3. Открыть крышку кюветного отделения
4. Водрузить колориметр во вращающемся состоянии 10 мин
5. Нажать клавишу "M" (10), измерить кювету с контрольной р-ром
6. Установить в кюветное отделение кювету с исслед. р-р (в билин. кювету) (в дальнейшем кювету) и измер. р-р (в билин. кювету)
7. Установить необходимый диаметр колориметра и соотв. фотодетектор
8. Рычаг кюветы фиксировать установить в кюветное отделение
9. Закрыть крышку кювет. отделения, нажать клавишу "K" (1)
10. Рычаг кюветы фиксировать установить в кюветное отделение
11. Нажать клавишу "B" (5), отсчет на цифровом табло прибора от микросекунд загорится свет в ответствии оптич. плотности исследуемого раствора

Алгоритм:

1. Включить в сеть
2. Нажать кнопку "сеть", открыть крышку
3. Вставить кювету, в соответствии с правилами
4. Закрыть крышку и выбрать вращение ротора
5. Задать время и скорость вращения ротора
6. Нажать кнопку "старт"
7. Открыть крышку кюветного отделения после полной установки



День 3.

Тема: Приготовление растворов технических и аналитических концентраций

1. Решите предложенные задачи
  2. Составьте алгоритм приготовления растворов заданной концентрации.
  3. Приготовьте предложенный раствор согласно алгоритму.
- Приготовить 100 мл. 0,2н. раствора NaOH из сухой навески.
  - Приготовить 500 г 5% раствора хлорида кальция из кристаллогидрата  $\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
  - Для проведения качественного анализа в лаборатории требуется приготовить методом разбавления 100 мл. 0,001н раствора гидроксида натрия из 0,1н.
  - Определите массу  $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$  и объем воды, необходимые для приготовления 500г 20% сульфата натрия.
  - Сколько мл раствора с массовой долей 30% и раствора с массовой долей 5% серной кислоты надо взять для приготовления 400г раствора с массовой долей 12%.
  - Определите массу роданида калия KSCN, необходимую для приготовления 200 мл 2н раствора.
  - Приготовить 400 мл 0,5М раствора NaOH.
  - Приготовить 100мл. изотонического раствора.
  - Приготовить методом разбавления 100мл. 0,1н раствора серной кислоты из 2н.
  - Приготовить методом разбавления 250мл. 0,01н раствора гидроксида натрия из 0,1н раствора.
  - Определите массу хлорида кальция и объем воды, необходимые для приготовления 50г. 8%-ного раствора.
  - Приготовить 6% раствор серной кислоты масса раствора 480г исходя из 16%-го.
  - Приготовить 50 мл 0,2М раствора хлорида натрия
  - Определите массу кристаллической соды  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ , необходимую для приготовления 500мл 0,5 н раствора.
  - Приготовить перманганата калия масса раствора 250г с массовой долей растворенного вещества 0,05%.

3. Дано:  $C_2 = 0,2 \text{ н}$   
 $V = 100 \text{ мл}$   
 $m(\text{NaOH}) = ?$

Решение:  $C_2 = \frac{m \cdot \rho}{V \cdot M} \Rightarrow m \cdot \rho = C_2 \cdot V \cdot M$

$m(\text{NaOH}) = \frac{0,2 \text{ н} \cdot 100 \text{ мл} \cdot 40 \text{ г/моль}}{1000} = 0,8 \text{ г}$

$M_2(\text{NaOH}) = M(\text{NaOH}) \cdot f(x) = 40 \cdot (23 + 16 + 1) = 40 \text{ г/моль}$

Объем:  $m(\text{NaOH}) = 0,8 \text{ г}$

Правила работы:

1. Центрифуга должна стоять на устойчивой, жесткой поверхности.
2. Во время центрифугирования крышка центрифуги должна быть плотно закрыта.
3. Центрифугировать можно только такое число пробирок, с какой крышкой крышка.
4. После окончания центрифуги нужно подождать, пока не замедлится вращение, а затем уже открывать крышку.

Приостановка

1. Микроскоп должен быть размещен на рабочем столе.
2. К работе с микроскопом допускаются сотрудники лаборатории.
3. Во время работы предусматривается использование индивидуальной защиты (маска, перчатки).
4. За безопасное использование микроскопа несет персональную ответственность.

Правила работы

1. Загрузка сажки осуществляется при  $t^{\circ}$  до 40-50  $^{\circ}$ C.
2. Непопадание материала в камеру, которое в камере происходит.
3. Во время работы камера должна быть закрыта.
4. Воздух в камере при  $t^{\circ}$  внутри рабочей камеры не выше 40-60  $^{\circ}$ C.
5. Работы по очистке и обслуживанию оборудования осуществляются персоналом.

День 3.

Тема: Пр...

- коцентра...
1. Рес...
  2. Соо...
  3. При...

- Приготов...
- Приготов...
- Для про...
- Приготов...
- Определ...
- Приготов...
- Сколько...
- 9% серно...
- массовой...
- Определ...
- Приготов...
- Приготов...
- Пригото...
- Кислоты...
- Приготов...
- Приготов...
- Определ...
- Для приг...
- Приготов...
- 16%-го...
- Приготов...
- Определ...
- Для приго...
- Приготов...
- Растворен...

1. Случай

$$C_2 = 0,2H$$

$$V = 100 \text{ мм}^3$$

$$m(NaOH) = ?$$

Решение:

$$C_2 = \frac{m \cdot v}{V_{\text{раств}}}$$

$$m(NaOH) = ?$$

$$m(NaOH) = M(NaOH) \cdot n$$

2. Dado:  $m(p-pa) = 500g$   
 $w = 5\%$   
 H-mu:  
 3 mpb (Calc.  $6H_2O$ )

Resumen:  
 $M(CaCl_2 \cdot 6H_2O) = (35,5 \cdot 2 + 40) + (6 \cdot 18) = 108 + 108 = 216g/moles$   
 $M(CaCl_2) = 111g/moles$   
 $m(CaCl_2) = \frac{500g \cdot 5}{100} = 25g$   
 $216 - 111 = 105 = \frac{216 \cdot x}{111} = 49,3g$   
 $x = 25$

1. Dado:  $m(CaCl_2) = 49,3g$

3. Dado:  
 $V_1 = 100ml$   
 $C_1 = 0,001M$   
 $C_2 = 0,1M$   
 $V_2 = ?$

Resumen:  
 $\frac{V_1}{V_2} = \frac{C_2}{C_1}$   
 $\frac{100}{x} = \frac{0,1M}{0,001M} \Rightarrow \frac{100 \cdot 0,001M}{0,1M} = 1ml$

1. Dado:  $V_2 = 1ml$

3. Dado:  $m(p-pa) = 500g$   
 $w = 20\%$   
 mpb ( $Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$ )  
 $V(H_2O)$

Resumen:  
 $M(Na_2SO_4 \cdot 10H_2O) = (23 \cdot 2 + 16 \cdot 4 + 32) + (10 \cdot 18) = 322g/moles$   
 $M(Na_2SO_4) = 142g/moles$   
 $m(Na_2SO_4) = \frac{500g \cdot 20}{100} = 100g$   
 $322g/moles - 142g/moles = 180g/moles \Rightarrow \frac{100g \cdot 180g}{142g/moles} = 127g$   
 $V(H_2O) = \frac{m}{\rho} = \frac{127g}{1g/ml} = 127ml$

1. Dado:  $m(H_2O) = 500g - 127g = 373g$

5. Dado:  
 $w_1 = 30\%$   
 $w_2 = 8\%$   
 $w_3 = 62\%$   
 H-mu:  
 $m_1 = ?$   
 $m_2 = ?$

Resumen:  
 $w_1 = w_2 \Rightarrow w_3 = w_2 \Rightarrow 12\% - 8\% = 4\% (4:1)$   
 $w_1 = w_3 \Rightarrow w_2 = w_3 \Rightarrow 30\% - 12\% = 18\% (1:2)$   
 $m_1 = \frac{m(p-pa) \cdot 4:1}{4\% + 18\%} = \frac{400g \cdot 4\%}{22\%} = 72,7g$   
 $m_2 = \frac{400g \cdot 18\%}{22\%} = 324,5g$

6. Dado:  
 $V(p-pa) = 200ml$   
 $C = 2M$   
 $m(KSCN) = ?$

Resumen:  
 $M(KSCN) = 39 + 32 + 14 + 14 = 99$   
 $m(KSCN) = \frac{200ml \cdot 2M \cdot 99}{1000} = 39,6g$

7. Dado:  
 $V(p-pa) = 400ml$   
 $C = 0,5M$   
 $m(NaOH) = ?$

Resumen:  
 $M(NaOH) = 40g/moles$   
 $m(NaOH) = \frac{400ml \cdot 0,5M \cdot 40g/moles}{1000} = 8g$

8. Dado:  
 $V = 100ml$   
 $C = 0,9M$   
 H-mu:  
 $m(NaCl) = ?$

9. Dado:  
 $V_1 = 100ml$   
 $C_1 = 2M$   
 $C_2 = 0,1M$   
 $V_2 = ?$

10. Dado:  
 $V_1 = 250ml$   
 $C_1 = 0,01M$   
 $C_2 = 0,1M$   
 $V_2 = ?$

11. Dado:  
 $m(p-pa) = 50g$   
 $w = 8\%$   
 Resumen:  
 $m(CaCl_2) = ?$   
 $V(H_2O) = ?$

12. Dado:  
 $w_1 = 36\%$   
 $w_2 = 0$   
 $w_3 = 6\%$   
 $m(p-pa) = 100g$   
 H-mu:  
 $m_1 = ?$   
 $m_2 = ?$

13. Dado:  
 $V = 50ml$   
 $C = 0,2M$   
 H-mu:  
 $m(NaCl) = ?$

14. Dado:  
 $V = 600ml$   
 $C = 0,5M$   
 $m(Na_2CO_3 \cdot 10H_2O) = ?$

143 - 82 = 20,5  
 Dado:  $m(Na_2CO_3) = ?$

$M = 21,9$  g/l

9.  $V = 100$  ml  
 $c = 0,9$  M  
H-mu:  
 $m(\text{NaCl}) = ?$

Resolusi:  
 $M(\text{NaCl}) = 23 + 35,5 = 58,5$  g/mol  
 $m(\text{NaCl}) = \frac{58,5 \text{ g/mol} \cdot 0,9 \text{ M} \cdot 100 \text{ ml}}{1000} = 5,32$   
Jawab:  $m(\text{NaCl}) = 5,32$

10. Dano:  
 $V_1 = 100$  ml  
 $C_1 = 0,1$  M  
 $C_2 = 2$  M  
 $V_2 = ?$

Resolusi:  
 $\frac{V_1}{V_2} = \frac{C_2}{C_1} ; \frac{100 \text{ ml}}{x} = \frac{2 \text{ M}}{0,1 \text{ M}} \Rightarrow \frac{100 \text{ ml} \cdot 0,1 \text{ M}}{2 \text{ M}} = 5 \text{ ml}$   
Jawab:  $V_2 = 5$  ml

11. Dano:  
 $V_1 = 250$  ml  
 $C_1 = 0,01$  M  
 $C_2 = 0,1$  M  
 $V_2 = ?$

Resolusi:  
 $\frac{V_1}{V_2} = \frac{C_2}{C_1} ; \frac{250 \text{ ml}}{x} = \frac{0,1 \text{ M}}{0,01 \text{ M}} = \frac{250 \cdot 0,01 \text{ M}}{0,1 \text{ M}} = 25 \text{ ml}$   
Jawab:  $V_2 = 25$  ml

$= 32$  g/l

12. Dano:  
 $m(\text{p-pa}) = 50$  g  
 $w = 8\%$   
Resolusi:  
 $m(\text{CaCl}_2) = ?$   
 $V(\text{H}_2\text{O}) = ?$

Resolusi:  
 $M(\text{CaCl}_2) = 35,5 \cdot 2 + 40 = 111$  g/mol  
 $m(\text{CaCl}_2) = \frac{50 \text{ g} \cdot 8\%}{100\%} = 4$  g  
 $m(\text{p-pa}) = 50 - 4 = 46$  g  
 $V(\text{H}_2\text{O}) = \frac{m}{\rho} = \frac{46 \text{ g}}{1 \text{ g/ml}} = 46$  ml

Jawab:  $m(\text{CaCl}_2) = 4$  g  
 $V(\text{H}_2\text{O}) = 46$  ml

13. Dano:  
 $w_1 = 96\%$   
 $w_2 = 0$   
 $w_3 = 6\%$   
 $m(\text{p-pa}) = 450$  g  
H-mu:  
 $m_1 = ?$   
 $m_2 = ?$

Resolusi:  
 $\frac{w_1}{w_2} = \frac{w_3}{w_4}$   
 $w_3 - w_2 = 6\% - 0\% = 6\%$   
 $w_1 - w_3 = 96\% - 6\% = 90\%$   
 $m_1 = \frac{450 \text{ g} \cdot 6}{96} = 30$  g  
 $m_2 = \frac{450 \text{ g} \cdot 90}{96} = 450$  g

Jawab:  $m_1 = 30$  g ;  $m_2 = 450$  g

14. Dano:  
 $V = 500$  ml  
 $c = 0,2$  M  
H-mu:  
 $m(\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}) = ?$

Resolusi:  
 $M(\text{NaCl}) = 35,5 + 23 = 58,5$  g/mol  
 $m(\text{NaCl}) = \frac{58,5 \cdot 50 \text{ ml} \cdot 0,2 \text{ M}}{1000} = 0,59$  g  
Jawab:  $m(\text{NaCl}) = 0,59$  g  
Resolusi:  
 $M_2(\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}) = 143$  g/mol  
 $M_1(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 112 = 106 \cdot 112 = 82$  g/mol  
 $m(\text{Na}_2\text{CO}_3) = \frac{500 \cdot 0,54 \cdot 82}{1000} = 20,5$  g  
 $143 - 82 = 61$   
 $\frac{20,5}{61} = \frac{143 \cdot 20,5}{x} = 35,2$  g  
Jawab:  $m(\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}) = 35,2$  g

15. дано:  
 $m(p-p_0) = 250 \text{ г}$   
 $w = 0,05\%$   
 $m(KMnO_4)$

$$M(KMnO_4) = 39 + 55 + 16 \cdot 4 = 158$$

$$m(KMnO_4) = \frac{250 \text{ г} \cdot 0,05\%}{100\%} = 0,125 \text{ г}$$

ответ:  $m(KMnO_4) = 0,125 \text{ г}$

ответ:  
 дано:  
 $V_1 = 100 \text{ мл}$   
 $\rho_1 = 900$   
 $\rho_2 = 91$   
 $V_2 = ?$   
 ответ:  
 дано:  
 $(p-p_0) = 5 \text{ г}$   
 $w = 0,05\%$   
 $m(KMnO_4)$

$\rho = 5$   
 $\rho =$   
 $m$   
 $\%$   
 $\%$   
 ответ:  
 дано:  
 $(p-p_0) = 5$   
 $w = 0,05\%$   
 $m(KMnO_4)$

День 4.  
 Тема: Построение калибровочных

1.1. Постройте калибровочную

%	5	
E	0,2	

Определите количество вещества эквиваленты 0.5

2.1. Постройте калибровочную

%	6	
E	0,02	

Определите количество вещества эквиваленты 0.07

3.1. Постройте калибровочную

%	40	6
E	0,011	0

Определите количество вещества эквиваленты 0,05

4.1. Постройте калибровочную

%	2	4
E	0,1	0,1

Определите количество вещества эквиваленты 0,28

5.1. Постройте калибровочную

%		
---	--	--

E	0,2	0,4	0,7	0,8	1,0
---	-----	-----	-----	-----	-----

Определите количество вещества по остроенному графику при показателе экстинкции 0,55

6.1 Постройте калибровочный график по следующим данным:

%	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0
E	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5

Определите количество вещества по остроенному графику при показателе экстинкции 0,225

### Требования к калибровочному графику:

1. Для построения измерять по площади серии окрашенных р-ров известной, но различной концентрации, оптические плотности которых охватывают требуемый интервал.
2. На оси абсцисс с соблюдением одинаковых интервалов в равномерно возрастающей концентрации стандартов показателю содержания вещества в стандартном растворе; на оси ординат - соответствующее или величине экстинкции.
3. Калибровочная кривая строится таким образом, чтобы по возможности большее число точек попало на линию, а остальные расположились близ нее.
4. Калибровочная кривая строится из кривой отщипки под углом  $45^\circ$ .
5. Калибровочный график не следует строить не менее 2 раз в год. При переносе строить новый.
6. Недопустимо изменять калибровочный график при пользовании другим диаметром, даже если они одного типа.

$$E_{max} = 18/10 = 0,9$$

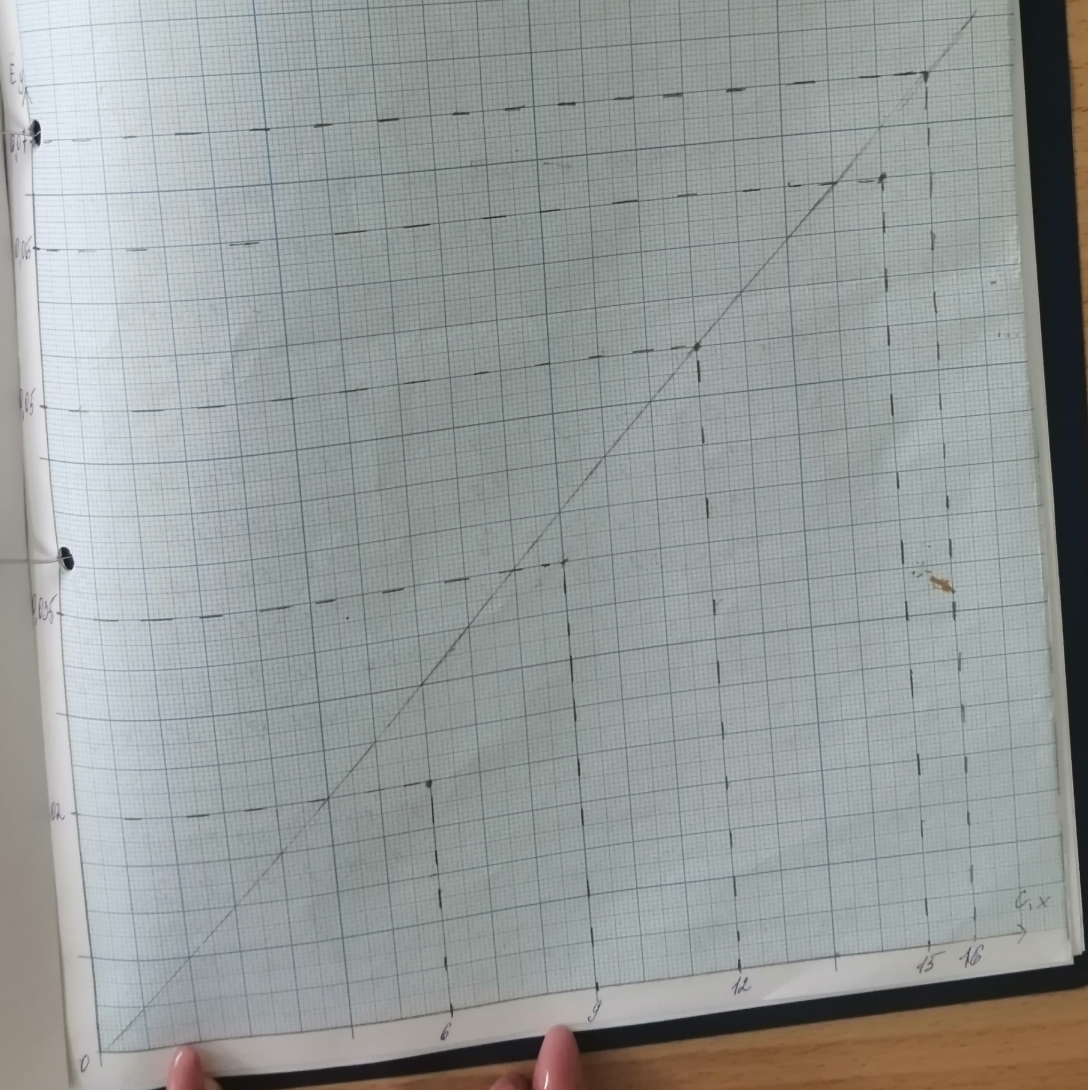
$$E_{min} = 0,08/10 = 0,004$$

- $C_1 = 7 \quad E_1 = 5$
- $C_2 = 10 \quad E_2 = 9$
- $C_3 = 13 \quad E_3 = 13$
- $C_4 = 17 \quad E_4 = 16$

Точки  $C_1, C_2, C_3$  не лежат на графике, следовательно нет  
 принадлежности в работе ФЭК

$$E = 0,07/0,004 \approx 18$$

$$E = 18 \cdot 0,9 = 16$$







3. Заполните таблицу:

Цвет крышки	Количество перемешиваний	Время инкубации	t° хранения	Условия центрифугирования
красный	5-6р	60 мин	20-25°С	1300 10 мин
желтый	5-6р	100 мин	20-25°С	1500-2000 10 мин
зеленый	8-10р			1300 10 мин
оранжевый	8-10р			
розовый	8-10р			
серый	8-10р			1300 10 мин
белый	8-10р			

### Задача 1.

Вы сотрудник клинико-диагностической лаборатории, вам необходимо провести исследование содержания глюкозы в сыворотке крови.

Вопрос:

1. Опишите, как правильно следует подготовить пациента к исследованию.
2. Вакутейнер какого цвета следует использовать для сбора крови (что используется для стабилизации глюкозы).
3. Укажите допустимое время от забора крови до исследования сыворотки.
4. Расскажите о правилах хранения и транспортировки данных пробирок.
5. Укажите условия центрифугирования данного образца.

День 6.

Тема: качественные реакции на биологические соединения.

1.3. заполнить таблицу

Органическое вещество	Качественная реакция	Цвет
Белок	Биуретовая реакция Миллер-Уорфа реакция Ксантопротеиновая реакция	синий-фиолетовый фиолетовый желтый
Глюкоза		черный
Сахароза	Гидроксид меди (II)	красно-синий
мальтоза	Сн (II)а	красный
Крахмал	Иод	темно-синий

2. с помощью качественных реакций определить содержания вещества в предложенном флаконе. Ход определения записать: