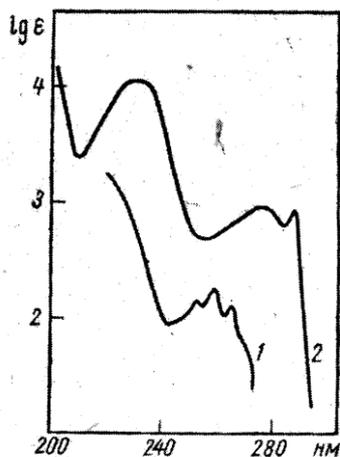


## Вариант №1

### Задача №1

На рисунке приведены спектры фенилуксусной кислоты и метилбензоата. Какая кривая принадлежит фенилуксусной кислоте? Ответ поясните.



### Задача №2

УФ-спектр бензоилфенобарбитала имеет полосу поглощения при 250 нм ( $\lg \epsilon \approx 4.2$ ). Для проведения количественных исследований приготовили серию стандартных растворов препарата и определили значение оптической плотности данных растворов при длине волны 250 нм в кювете с толщиной слоя 10 мм (таблица 1).

Таблица 1. Спектральные данные растворов бензоилфенобарбитала при длине волны 250 нм в кювете с толщиной слоя 10 мм

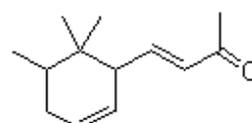
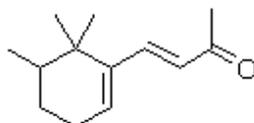
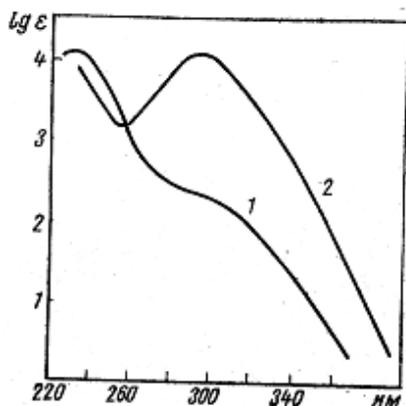
№ опыта	C, моль/л	A
1	0.00001	0.16
2	0.00002	0.32
3	0.00004	0.63
4	0.00003	0.48

Определить концентрацию бензоилфенобарбитала (моль/л) в растворе, оптическая плотность которого 0.36.

## Вариант №2

### Задача №1

На рисунке приведены спектры  $\alpha$ -иона (I) и  $\beta$ -иона (II). Какая из кривых принадлежит  $\alpha$ -иону (I) и  $\beta$ -иону (II)? Ответ поясните.



### Задача № 2

УФ-спектр фенобарбитала имеет два максимума поглощения: первый при 240-245 нм с  $\lg \epsilon \approx 3.4$ , второй максимум при 265 нм.

Для проведения количественных исследований приготовили серию стандартных растворов фенобарбитала и определили значение оптической плотности данных растворов при длине волны 245 нм в кювете с толщиной слоя 10 мм (таблица 1).

Таблица 1. Спектральные данные растворов фенобарбитала при длине волны 245 нм в кювете с толщиной слоя 10 мм

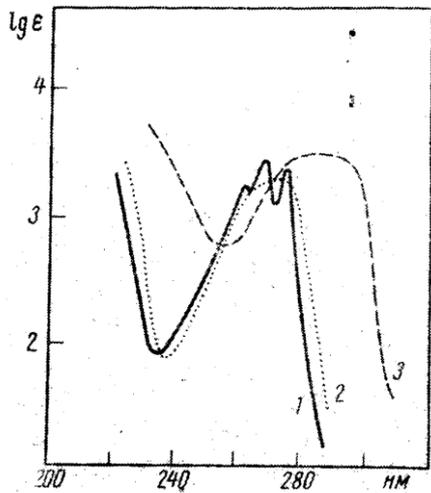
1	0.0001	0.25
2	0.00015	0.38
3	0.0002	0.5
4	0.00025	0.63

Определить концентрацию фенобарбитала (моль/л) в растворе, оптическая плотность которого составляет 0.45.

### Вариант №3

#### Задача № 1

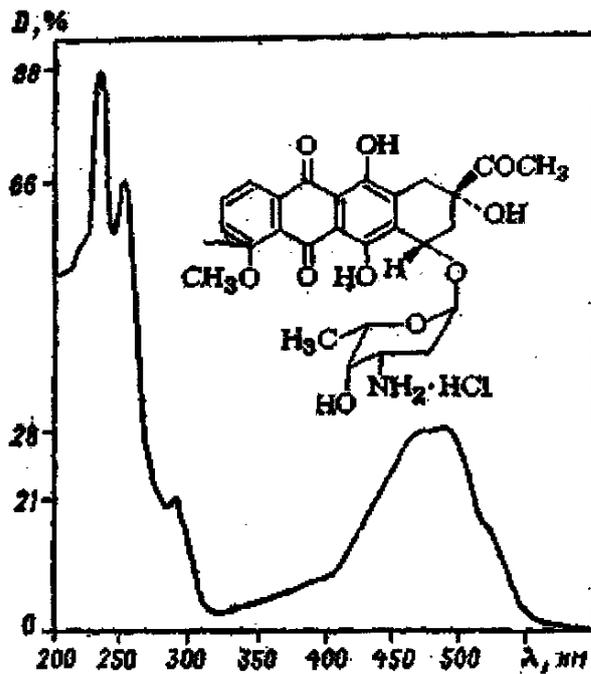
На рисунке приведены спектры поглощения фенола в растворе гексана, спирта и щелочном растворе. Определите, какому растворителю соответствует каждая кривая. Ответ поясните.



35

#### Задача №2

Вычислите значения молярных коэффициентов погашения для максимумов в УФ-спектре и в видимой области для окрашенного в красный цвет противоопухолевого антибиотика рубомицина. Спектр получен для раствора 4.49 мг вещества в 250 мл этанола, толщина кюветы 1 см.



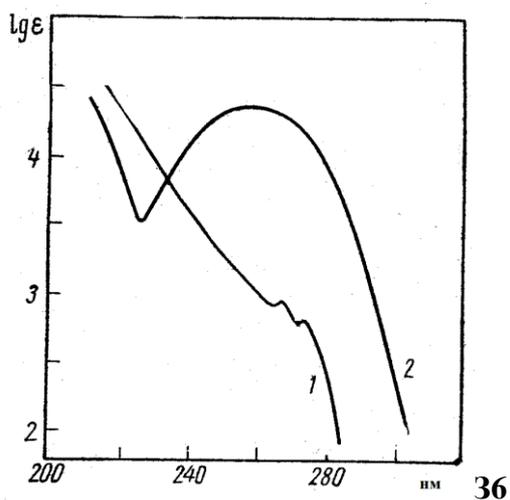
311

Значения  $D\%$ , обозначенные на спектре: 21, 28, 66, 88.

## Вариант №4

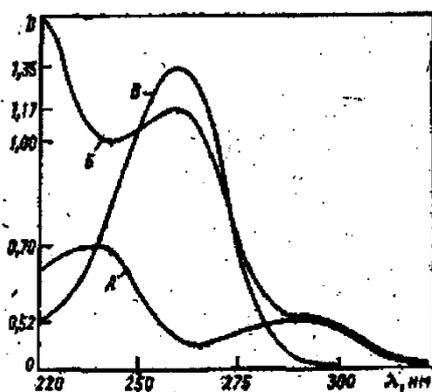
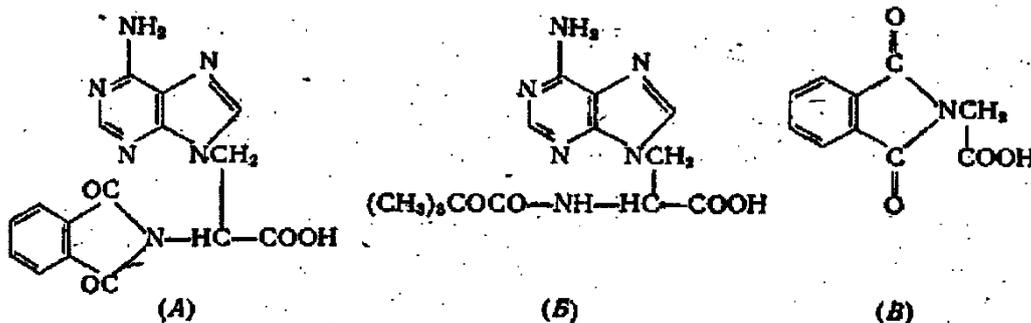
### Задача №1

На рисунке приведены спектры 2,2-дихлордифенила и 4,4-дихлордифенила. Какому соединению соответствует каждая кривая? Ответ поясните.



### Задача №2

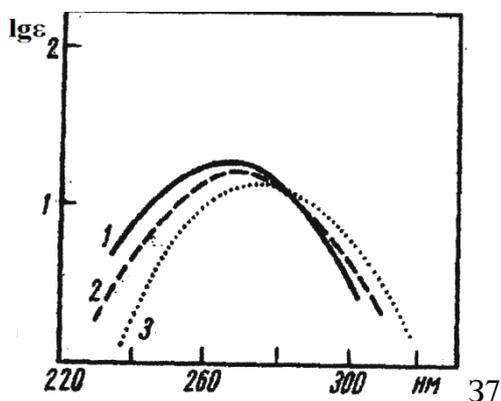
На рисунке приведены УФ-спектры этанольных растворов N-замещенных аминокислот (А, Б, В). Определите значение мольных коэффициентов поглощения при  $\lambda_{\text{макс}}$  ( $C = 10^{-4}$  моль/л,  $l = 1$  см).



## Вариант №5

### Задача №1

Спектр ацетона снят в растворе гексана, этанола и воды. Какому растворителю соответствует каждая кривая? Ответ поясните.



### Задача №2

В таблице 1 приведены спектральные данные диодгидантоина (используется в качестве иодирующего реагента аренов) в этиловом спирте. Рассчитать, какова концентрация диодгидантоина в спиртовом растворе при длине волны 439 нм (длина оптического пути 1 см) и оптической плотности 0.68.

Таблица 1 Исследование спиртового раствора диодгидантоина при  $\lambda_{\max}$  439

C, моль/л	$D_{\lambda_{\max} 439}$
0.00087	0.86
0.00075	0.73
0.00066	0.64
0.00058	0.57