

Принцип радиотелефонной связи. Простейший радиоприемник

Задание #1

Вопрос:

Колебательный контур радиоприемника настроен на длину волны 25 метров. Как нужно изменить индуктивность катушки колебательного контура, чтобы он был настроен на частоту излучения в 2 раза меньшую?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Уменьшить в 2 раза
- 2) Уменьшить в 4 раза
- 3) Увеличить в 4 раза
- 4) Увеличить в 2 раза

Задание #2

Вопрос:

В радиоприемнике один из коротковолновых диапазонов может принимать передачи, длина волны которых 24 - 26 метров. Каков диапазон частот, которые принимает радиоприемник?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 4,5 - 5,5 МГц
- 2) 1,5 - 2,5 МГц
- 3) 11,5 - 12,5 МГц
- 4) 8 - 10 МГц

Задание #3

Вопрос:

Кто первым использовал способность радиоволн передавать информацию на большие расстояния?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Александр Попов
- 2) Генрих Герц
- 3) Александр Белл
- 4) Джеймс Максвелл

Задание #4

Вопрос:

Какова длина волны, если радиостанция ведет вещание на частоте 75 МГц?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 4
- 2) 8
- 3) 1
- 4) 0,5

Задание #5

Вопрос:

На каком расстоянии от радиолокатора находится самолет, если отраженный от него сигнал принимают через 10^{-4} с после момента послышки?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 5000
- 2) 15000
- 3) 35000
- 4) 20000

Задание #6

Вопрос:

Самолет находится на расстоянии 60 км от радиолокационной станции. Примерно через сколько секунд от момента послышки сигнала принимается отраженный от самолета сигнал?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) $4 \cdot 10^{-5}$ с
- 2) $2 \cdot 10^{-4}$ с
- 3) $4 \cdot 10^{-4}$ с
- 4) $0,5 \cdot 10^{-4}$ с

Задание #7

Вопрос:

Колебательный контур радиоприемника настроен на длину волны 50 м. Как нужно изменить индуктивность катушки колебательного контура радиоприемника, чтобы он был настроен на большую в 2 раза частоту излучения?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Уменьшить в 4 раза
- 2) Увеличить в 4 раза
- 3) Увеличить в 2 раза

4) Уменьшить в 2 раза

Задание #8

Вопрос:

Радиопередатчик излучает ЭМВ с частотой ν . Как следует изменить емкость колебательного контура радиопередатчика, чтобы он излучал ЭМВ с частотой $\nu/2$?

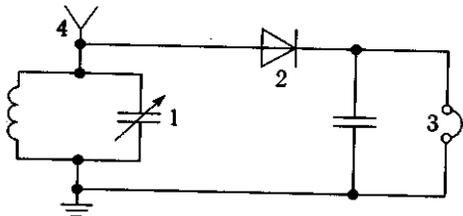
Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Увеличить в 4 раза
- 2) Уменьшить в 2 раза
- 3) Увеличить в 2 раза
- 4) Уменьшить в 4 раза

Задание #9

Вопрос:

На рисунке изображена схема детекторного приемника. С помощью какого элемента приемника производится его настройка на определенную длину волны?



Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 3
- 2) 2
- 3) 4
- 4) 1

Задание #10

Вопрос:

Какое количество независимых и не мешающих друг другу радиостанций может находиться в диапазоне длинных волн $3 \cdot 10^5 - 3 \cdot 10^4$ Гц, если максимальная частота звукового сигнала равна 20 кГц?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 70
- 2) 700
- 3) 7

4) 43