

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

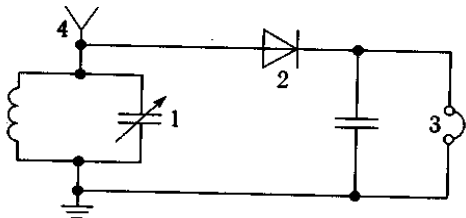
*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 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