|  |  |
| --- | --- |
| **1 вариант**  **-20**  ***t, с***  ***х, см***  **20**  **4**  **8**  1.Запишите уравнение  зависимости *х(t),* используя  график.  2. Как изменится период колебаний математического маятника, если его длину увеличить в 4 раза, а массу груза уменьшить в 4 раза?  А) увеличится в 2 раза Б) увеличится в 4 раза  В) увеличится в 16 раз Г) не изменится  3. Зависимость силы тока, протекающего в катушке контура, от времени имеет вид ***i = 1,5sin 200 πt.*** Амплитуда силы токаравна  А) 200 А Б) 200π А В) 1,5 А Г) 300 А  4. Как изменилась емкость конденсатора колебательного контура, если период колебаний увеличился в 2 раза? Индуктивность не менялась.  А) увеличилась в 2 раза Б) уменьшилась в 2 раза  В) увеличилась в 4 раза Г) уменьшилась в 4 раза  5. На каком расстоянии от антенны радиолокатора находится объект, если отраженный от него радиосигнал возвратился обратно через 200 мкс?  6. Закрытый колебательный контур заменили открытым. Почему при этом колебания в контуре затухают быстрее? | **2 вариант**  ***х, м***  ***t, с***  **0,1**  **0,05**  1.Запишите уравнение  зависимости *х(t),*  используя график  2. Как изменится период колебаний пружинного маятника при увеличении жесткости пружины в 4 раза и уменьшении массы груза в 4 раза?  А) увеличится в 16 раз Б) не изменится  В) уменьшится в 4 раза Г) увеличится в 4 раза  3. Заряд на обкладках конденсатора колебательного контура меняется по закону ***q = 2x10-6sin104πt*** . Амплитуда колебаний заряда равна  А) ***104*** Кл Б) ***104π*** Кл В) ***2x10-6*** Кл Г) 2 Кл  4. Как изменилась индуктивность катушки колебательного контура, если период колебаний уменьшился в 3 раза? Емкость не менялась.  А )увеличилась в 3 раза Б)уменьшилась в 3 раза  В )увеличилась в 9 раз Г) уменьшилась в 9 раз  5. Понижающий трансформатор со 110 витками во вторичной обмотке понижает напряжение от 22 000 В до 110 В. Сколько витков в его первичной обмотке?  6 Что нужно для перехода на прием более коротких волн: сближать или раздвигать пластины плоского конденсатора в колебательном контуре радиоприемника? |
| **3 вариант**  ***t, с***  ***х,* м**  **0,08**  **0,1**  1.Запишите уравнение  зависимости *х(t),*  используя график.  2. Как изменится частота колебаний математического маятника при уменьшении его длины в 4 раза и увеличении массы груза в 4 раза?  А) увеличится в 2 раза Б) увеличится в 4 раза  В) увеличится в 16 раз Г) не изменится  3. Напряжение на обкладках конденсатора емкостью 1 мкФ меняется по закону ***U = 100 cos 500t***  Максимальное напряжение и максимальный заряд на конденсаторе соответственно равны:  А) 500В; 500 мкКл Б) 500***t*** В; 500 мкКл;  В) 100 В; 100 мкКл Г) 5В; 5 мкКл  4. Как изменился период колебаний контура, если один из двух последовательно соединенных конденсаторов равной емкости убрать?  А) увеличился в 2 раза Б) уменьшился в 2 раза  В) увеличился в √2 раз Г) уменьшился в √2 раз  5. Трансформатор повышает напряжением с 220 до 660 В и содержит 840 витков в первичной обмотке. Сколько витков в его вторичной обмотке?  6. Определите емкость конденсатора колебательного контура, если известно, что при индуктивности 50 мкГн контур настроен в резонанс с электромагнитными колебаниями с длиной волны 300 м. | **4 вариант**  1.Запишите уравнение  ***х, м***  ***t, с***  **0,2**  **0,5**  зависимости *х(t),*  используя график  2.Как изменится частота колебаний пружинного маятника при уменьшении жесткости пружины в 2 раза и увеличении массы груза в 8 раз?  А) увеличится в 16 раз Б) уменьшится в 4 раза  В) уменьшится в 2 раза Г) увеличится в 2 раза  3.Силы тока, в колебательном контуре, меняется по закону  ***i = 0,01sin 104 πt.*** Максимальное значение силы тока и частота колебаний соответственно равны  А) 0,01 А; 104 Гц Б) 0,01 А; 104 π Гц  В) 10 А; 0,01 Гц Г) 0,01 А; 0,5 х 10 4 Гц  4. Как изменилась частота колебаний в контуре, если один из двух параллельно соединенных конденсаторов равной емкости убрали?  А) увеличилась в 2 раза Б) уменьшилась в 2 раза  В) увеличилась в √2 раз Г) уменьшилась в √2 раз  5. Определите напряжение на вторичной обмотке трансформатора, если ток в ее первичной обмотке 0,5 А, напряжение 220 В, а ток во вторичной обмотке 11 А.  6. Колебательный контур состоит из катушки индуктивностью 0,5 мкГн и конденсатора переменной емкости. При какой емкости колебательный контур будет настроен в резонанс с радиостанцией, работающей на волне 400 м? |
| **1 вариант**  **-20**  ***t, с***  ***х, см***  **20**  **4**  **8**  1.Запишите уравнение  зависимости *х(t),* используя  график.  2. Как изменится период колебаний математического маятника, если его длину увеличить в 4 раза, а массу груза уменьшить в 4 раза?  А) увеличится в 2 раза Б) увеличится в 4 раза  В) увеличится в 16 раз Г) не изменится  3. Зависимость силы тока, протекающего в катушке контура, от времени имеет вид ***i = 1,5sin 200 πt.*** Амплитуда силы токаравна  А) 200 А Б) 200π А В) 1,5 А Г) 300 А  4. Как изменилась емкость конденсатора колебательного контура, если период колебаний увеличился в 2 раза? Индуктивность не менялась.  А) увеличилась в 2 раза Б) уменьшилась в 2 раза  В) увеличилась в 4 раза Г) уменьшилась в 4 раза  5. На каком расстоянии от антенны радиолокатора находится объект, если отраженный от него радиосигнал возвратился обратно через 200 мкс?  6. Закрытый колебательный контур заменили открытым. Почему при этом колебания в контуре затухают быстрее? | **2 вариант**  ***х, м***  ***t, с***  **0,1**  **0,05**  1.Запишите уравнение  зависимости *х(t),*  используя график  2. Как изменится период колебаний пружинного маятника при увеличении жесткости пружины в 4 раза и уменьшении массы груза в 4 раза?  А) увеличится в 16 раз Б) не изменится  В) уменьшится в 4 раза Г) увеличится в 4 раза  3. Заряд на обкладках конденсатора колебательного контура меняется по закону ***q = 2x10-6sin104πt*** . Амплитуда колебаний заряда равна  А) ***104*** Кл Б) ***104π*** Кл В) ***2x10-6*** Кл Г) 2 Кл  4. Как изменилась индуктивность катушки колебательного контура, если период колебаний уменьшился в 3 раза? Емкость не менялась.  А )увеличилась в 3 раза Б)уменьшилась в 3 раза В)уменьшилась в 9 раз Г) увеличилась в 9 раз  5. Понижающий трансформатор со 110 витками во вторичной обмотке понижает напряжение от 22 000 В до 110 В. Сколько витков в его первичной обмотке?  6 Что нужно для перехода на прием более коротких волн: сближать или раздвигать пластины плоского конденсатора в колебательном контуре радиоприемника? |
| **1 вариант**  **-20**  ***t, с***  ***х, см***  **20**  **4**  **8**  1.Запишите уравнение  зависимости *х(t),* используя  график.  2. Как изменится период колебаний математического маятника, если его длину увеличить в 4 раза, а массу груза уменьшить в 4 раза?  А) увеличится в 2 раза Б) увеличится в 4 раза  В) увеличится в 16 раз Г) не изменится  3. Зависимость силы тока, протекающего в катушке контура, от времени имеет вид ***i = 1,5sin 200 πt.*** Амплитуда силы токаравна  А) 200 А Б) 200π А В) 1,5 А Г) 300 А  4. Как изменилась емкость конденсатора колебательного контура, если период колебаний увеличился в 2 раза? Индуктивность не менялась.  А) увеличилась в 2 раза Б) уменьшилась в 2 раза  В) увеличилась в 4 раза Г) уменьшилась в 4 раза  5. На каком расстоянии от антенны радиолокатора находится объект, если отраженный от него радиосигнал возвратился обратно через 200 мкс?  6. Закрытый колебательный контур заменили открытым. Почему при этом колебания в контуре затухают быстрее? | **2 вариант**  ***х, м***  ***t, с***  **0,1**  **0,05**  1.Запишите уравнение  зависимости *х(t),*  используя график  2. Как изменится период колебаний пружинного маятника при увеличении жесткости пружины в 4 раза и уменьшении массы груза в 4 раза?  А) увеличится в 16 раз Б) не изменится  В) уменьшится в 4 раза Г) увеличится в 4 раза  3. Заряд на обкладках конденсатора колебательного контура меняется по закону ***q = 2x10-6sin104πt*** . Амплитуда колебаний заряда равна  А) ***104*** Кл Б) ***104π*** Кл В) ***2x10-6*** Кл Г) 2 Кл  4. Как изменилась индуктивность катушки колебательного контура, если период колебаний уменьшился в 3 раза? Емкость не менялась.  А )увеличилась в 3 раза Б)уменьшилась в 3 раза В)уменьшилась в 9 раз Г) увеличилась в 9 раз  5. Понижающий трансформатор со 110 витками во вторичной обмотке понижает напряжение от 22 000 В до 110 В. Сколько витков в его первичной обмотке?  6 Что нужно для перехода на прием более коротких волн: сближать или раздвигать пластины плоского конденсатора в колебательном контуре радиоприемника? |