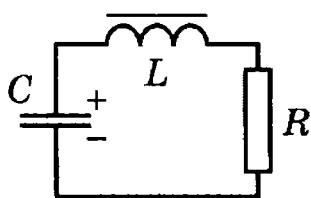


## ТЕСТ 7. Свободные гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре

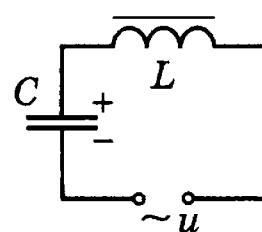
### Вариант 2

**1.** На каком из рисунков изображена электрическая схема колебательного контура, в котором возникают вынужденные электромагнитные колебания?

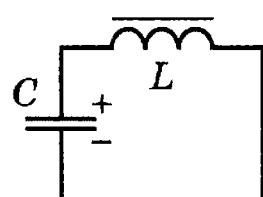
a)



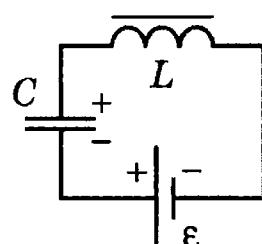
в)



б)



г)



**2.** Полная энергия колебательного контура равна 300 Дж. Максимальная энергия электрического поля конденсатора и максимальная энергия магнитного поля внутри катушки контура равны соответственно

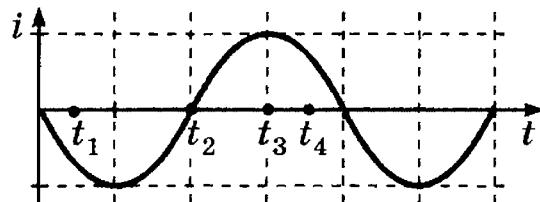
а) 200 Дж и 100 Дж

в) 300 Дж и 150 Дж

б) 300 Дж и 300 Дж

г) 150 Дж и 150 Дж

**3.** На рисунке изображен график зависимости силы тока  $i$  в колебательном контуре от времени  $t$ , характеризующий электромагнитные колебания. В какой момент времени энергия электрического поля минимальна?



а)  $t_4$

б)  $t_1$

в)  $t_2$

г)  $t_3$

4. Как и во сколько раз надо изменить электроемкость конденсатора колебательного контура, чтобы частота свободных электромагнитных колебаний увеличилась в 2 раза?

а) уменьшить в 2 раза

б) уменьшить в 4 раза

в) увеличить в 2 раза

г) увеличить в 4 раза

5. Чему равен период свободных гармонических электромагнитных колебаний, возникающих в колебательном контуре, состоящем из катушки индуктивностью 0,8 Гн и конденсатора, электроемкость которого равна 20 пФ?

а) 25 нс

в) 25 мкс

б) 25 мс

г) 25 пкс

6. В колебательном контуре происходят свободные гармонические электромагнитные колебания. Максимальная сила тока в контуре и максимальный заряд конденсатора контура равны 20 мА и  $4 \cdot 10^{-12}$  Кл соответственно. Какова циклическая частота таких колебаний?

а)  $5 \cdot 10^9$  с<sup>-1</sup>

в)  $2 \cdot 10^9$  с<sup>-1</sup>

б)  $8 \cdot 10^9$  с<sup>-1</sup>

г)  $4 \cdot 10^9$  с<sup>-1</sup>