

Тест по физике
Свободные электромагнитные колебания
для 11 класса

1 вариант

1. Изменение заряда конденсатора в колебательном контуре происходит по закону $q = 10^{-4} \cos 10\pi t$ (Кл). Чему равна частота электромагнитных колебаний в контуре?
 - А. 10 Гц
 - Б. 10π Гц
 - В. 5 Гц
2. Изменение заряда конденсатора в колебательном контуре происходит по закону $q = 10^{-4} \sin 10^5 \pi t$ (Кл). Чему равна амплитуда силы тока в контуре?
 - А. 10π А
 - Б. 10 А
 - В. 10^{-4} А
3. Как изменится период электромагнитных колебаний в колебательном контуре, если емкость конденсатора увеличить в 4 раза?
 - А. Увеличится в 2 раза.
 - Б. Уменьшится в 2 раза.
 - В. Увеличится в 4 раза.
4. Электрический колебательный контур содержит плоский конденсатор, между обкладками которого находится вещество с относительной диэлектрической проницаемостью $\epsilon = 4$. Как изменится резонансная частота контура, если диэлектрик удалить?
 - А. Увеличится в 2 раза.
 - Б. Уменьшится в 2 раза.
 - В. Не изменится.
5. В цепь переменного тока с частотой 400 Гц включена катушка индуктивностью 0,1 Гн. Какой емкости конденсатор надо включить в эту цепь, чтобы осуществился резонанс?
 - А. 3,2 мкФ
 - Б. 1,6 мкФ
 - В. 0,8 мкФ

Тест по физике
Свободные электромагнитные колебания
для 11 класса

2 вариант

1. Изменение заряда конденсатора в колебательном контуре происходит по закону $q = 10^{-4} \sin 100\pi t$ (Кл). Чему равна частота электромагнитных колебаний в контуре?
 - А. 50 Гц
 - Б. 100π Гц
 - В. 100 Гц
2. Изменение заряда конденсатора в колебательном контуре происходит по закону $q = 10^{-2} \cos 10^3 \pi t$ (Кл). Чему равна амплитуда силы тока в контуре?
 - А. 10 А
 - Б. 10π А
 - В. 10^{-2} А
3. Во сколько раз изменится частота собственных колебаний в колебательном контуре, если емкость конденсатора увеличить в 25 раз, а индуктивность катушки уменьшить в 16 раз?
 - А. Увеличится в 4 раза.
 - Б. Уменьшится в 1,25 раза.
 - В. Не изменится.
4. Электрический колебательный контур содержит плоский конденсатор. Как изменится резонансная частота контура, если расстояние между пластинами конденсатора уменьшить в 4 раза?
 - А. Увеличится в 2 раза.
 - Б. Уменьшится в 2 раза.
 - В. Не изменится.
5. В цепь переменного тока с частотой 50 Гц включен конденсатор емкостью 10^{-6} Ф. Какой индуктивности катушку надо включить в эту цепь, чтобы осуществился резонанс?
 - А. 20 Гн
 - Б. 1 Гн
 - В. 10 Гн

*Ответы на тест по физике
Свободные электромагнитные колебания
для 11 класса*

1 вариант

1-В

2-А

3-А

4-Б

5-Б

2 вариант

1-А

2-Б

3-Б

4-А

5-В