

Повторення. Коливання та хвилі.

Виконайте запропоновані задачі, обравши правильні відповіді або увівши числовий результат:

Завдання Як зміниться період електромагнітних коливань, що випромінює контур, якщо ємність конденсатора збільшити у 2 рази, а індуктивність котушки збільшити у 8 разів?

А	Б	В	Г
Збільшиться вдвічі	Зменшиться вдвічі	Збільшиться у 4 рази	Зменшиться у 4 рази

Завдання Розташуйте перелічені нижче види електромагнітного випромінювання порядку зменшення частоти випромінювання.

Видиме світло	Радіохвилі	Ультрафіолетове випромінювання	Рентгенівське випромінювання

Завдання Зміна заряду на пластинах конденсатора коливального контуру відбувається за законом $q = 2 \cdot 10^{-6} \cos(2\pi \cdot 10^6 t)$ (усі величини задано в СІ). Установіть відповідність між фізичною величиною та її числовим значенням.

- Циклічна частота коливань
- Максимальний заряд пластин конденсатора
- Період коливань
- Довжина хвилі, на яку резонує контур

А $2\pi \cdot 10^6$

Б 300

В $2 \cdot 10^{-6}$ Г 10^6 Д 10^{-6}

	А	Б	В	Г	Д
1	☐	☐	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐	☐	☐
4	☐	☐	☐	☐	☐

Відповідь: 1 - 2 - 3 - 4 -

Завдання Коливальний контур радіоприймача налаштовано на довжину хвилі 400 м. У скільки разів і як слід змінити ємність конденсатора коливального контуру, щоб перейти на приймання хвиль, довжина яких 200 м?

Відповідь:

Примітка до наступного завдання: Заряд надати в мкКл

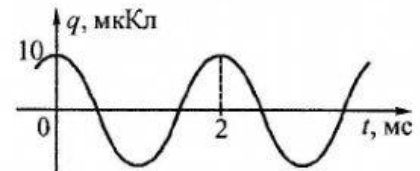
Період надати в мс

Частоту коливань надати в кГц

При обчисленні циклічної частоти вважати число $\pi = 3$

Максимальна сила струму – в А.

Завдання На рисунку подано графік коливань заряду на пластинах конденсатора коливального контуру. Ємність конденсатора дорівнює 2 мкФ. Визначте:



а) максимальний заряд пластин конденсатора;

б) період коливань;

в) частоту коливань;

г) циклічну частоту;

д) максимальну силу струму в контурі;
