

Механічні коливання. Звук.

Виконай завдання самостійно.

Задача 1

У скільки разів зміниться період коливань відра з піском, якщо внаслідок висипання піску маса відра з піском зменшиться у 2 рази? Відро підвішене: а) на пружині (коливання вертикальні); б) на довгій нитці.

Задача 2

Яке відношення довжин двох математичних маятників, якщо перший з них здійснює 20 коливань, а другий за той самий час – 50 коливань?

Задача 3

Частота коливань струни дорівнює 800 Гц. Скільки коливань здійснить точка струни за 0, 2 хв? Який шлях проходить за цей час точка струни, амплітуда коливань якої дорівнює 3 мм?

Задача 4

Людина почула звук грому через 8 с після спалаху блискавки. Уважаючи, що швидкість звуку в повітрі 340 м/с, визначте, на якій відстані від людини вдарилася блискавка.

Задача 5

Теплохід, що наближається, дав гудок, звук якого почули на мосту через 3 с. Через 3 хв теплохід пройшов під мостом. Температура повітря 0°C. Знайдіть швидкість руху теплохода. Уважайте, що швидкість звуку в повітрі дорівнює 332 м/с.