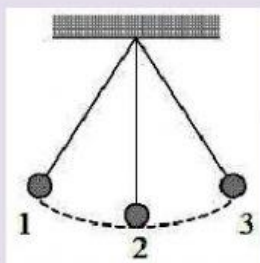


Работен лист по Физика и астрономия 7 клас

Механични трептения.

Трептенето е често срещано движение – трептят листата на дърветата, струните на китарата, махалото на стенния часовник. Едно метално топче, окачено на здрав конец представлява махало. Положение 2 е неговото равновесно положение, в което топчето е неподвижно.



Фиг.1

Отклоняваме топчето към положение 1 и го пускаме. Максималното отклонение се нарича **амплитуда**. Махалото тръгва от положение 1, минава през 2 и продължава до положение 3, след което се връща обратно към 2 и 1. Времето, за което топчето тръгва от едно положение и се връща обратно до него се нарича **период на трептене**. Бележи се с T и се мери в секунди (s). Например Земята има период на обикаляне около Слънцето $T = 365$ дни. Броят на трептенията за $1s$, се нарича **честота** на трептене. Бележи се с ν (ни)

Пресмята се по формулата $\nu = 1 / T$. Единицата за честота се нарича херц (Hz).

Зад.1 Две махала имат еднакви честоти. Равни ли са техните периоди?

Да / Не

Зад.2 Тяло трепти с амплитуда 5 cm. Може ли по време на трептенето тялото да се отклони на 6 cm от равновесното си положение?

Да / Не

Зад.3 Периодът на трептене на тяло нараства четири пъти. Как се изменя честотата на трептене?

А) не се променя Б) също нараства четири пъти В) намалява четири пъти

Зад.4 Махалото от фиг.1 извършва трептене с период $T = 1s$. В началния момент махалото е в положение 1. Колко пъти махалото ще премине през равновесното си положение за време $3s$?

А) два пъти Б) три пъти В) шест пъти