

Механічні коливання



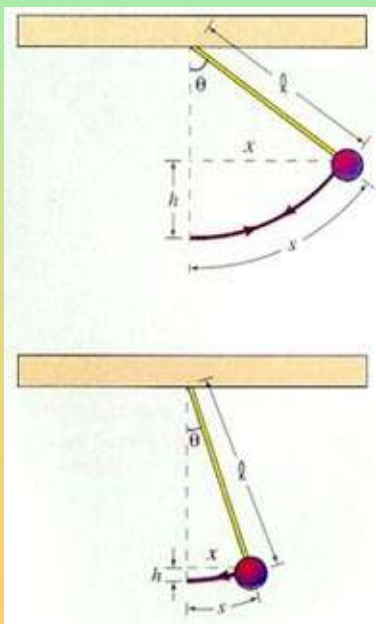
Коливання - фізичні процеси, що точно або приблизно повторюються через однакові інтервали часу. Залежно від фізичної природи розрізняють **механічні** й **електромагнітні** коливання.

Механічні коливання - такі рухи тіл, за яких через рівні інтервали часу координати тіла, що рухається, його швидкість і прискорення приймають вихідні значення.



Амплітуда коливань — це максимальна відстань, на яку відхиляється тіло, що коливається, від свого положення рівноваги. Амплітуду коливань позначають символом **A** й вимірюють у метрах (м).

Час, за який тіло робить одне повне коливання, називається **періодом коливання**.

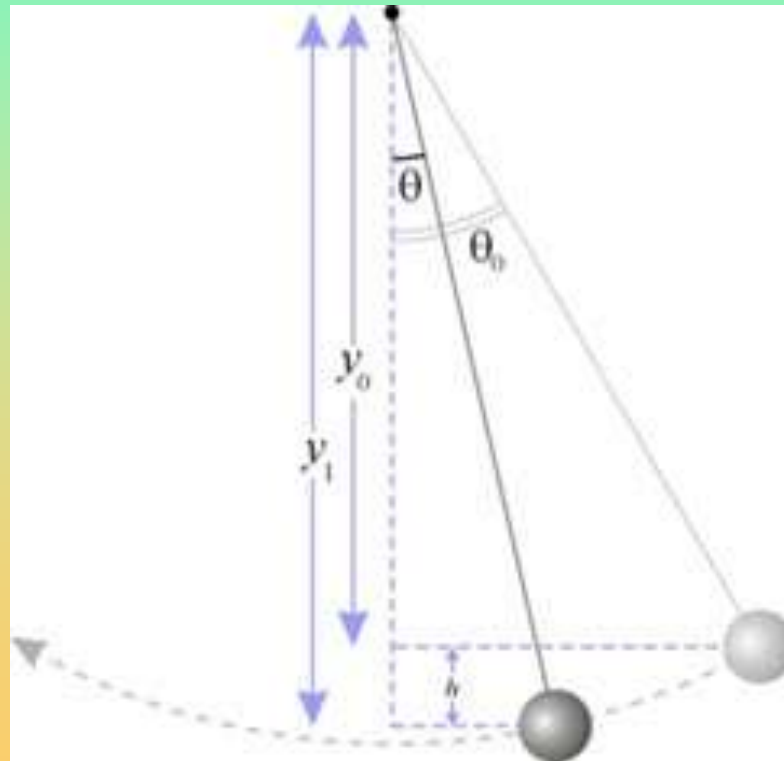


Частота коливань — це число коливань в одиницю часу.

За одиницю частоти приймають частоту коливань, за якої за 1 с здійснюється одне повне коливання.

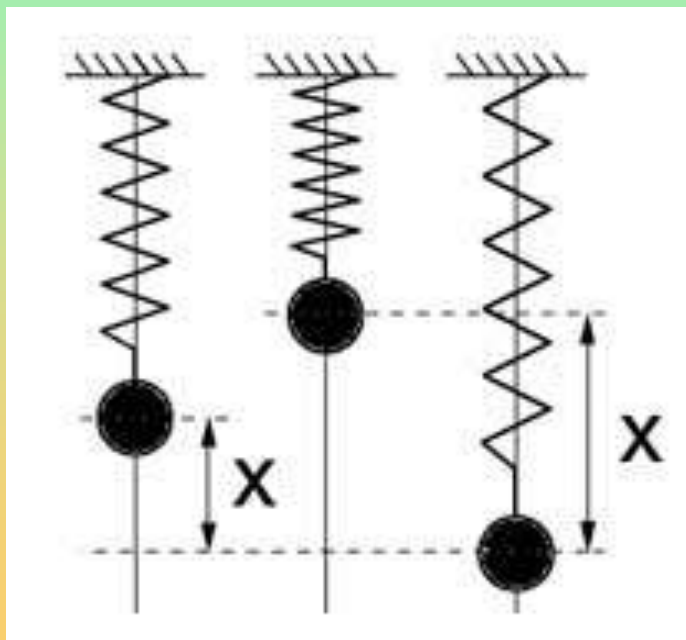
Ця одиниця називається **герцом (Гц)**.

Математичним маятником називається ідеалізована коливальна система без тертя, що складається з невагомої й нерозтяжної нитки, на якій підвішена матеріальна точка.



Вимірюючи період коливань пружинного маятника при різних амплітудах, ми помітимо, що, так само, як і для математичного маятника, **період коливань практично не залежить від їхньої амплітуди.**

Це головна загальна властивість пружинного й математичного маятників.



Питання

1. Наведіть приклади коливальних рухів.
2. Як ви розумієте твердження про те, що коливальний рух періодичний?
3. Наведіть приклади фізичного, нитяного й пружинного маятників.
4. Де використовують математичний маятник? Наведіть дватри приклади.
5. Де використовують пружинний маятник? Наведіть два–три приклади.