

Тема: Вібруючий рух.

Вібруючий рух. :

- він рухається вперед і назад по тій самій колії
- повторюється через рівні проміжки часу

Види вібраційних рухів:

а) затухаючі (затухаючі) коливання – ті, амплітуда яких з часом зменшується. Тіло, яке коливається внаслідок опору руху, втрачає енергію і через деякий час коливання припиняються

б) вимушені коливання - щоб підтримувати постійну амплітуду коливань тіла, у відповідні моменти його руху втрати його енергії повинні поповнюватися зовнішньою силою.

в) вільні коливання - ми припускаємо, що тіло не чинить опору руху, тіло не втрачає енергії, і як тільки прийшло в рух, воно вібрує нескінченно

Величини та поняття, що описують коливальний рух

а) Положення рівноваги (ПР) - положення тіла, в якому воно має найменшу механічну енергію і в якому воно зупиняється після закінчення коливань.

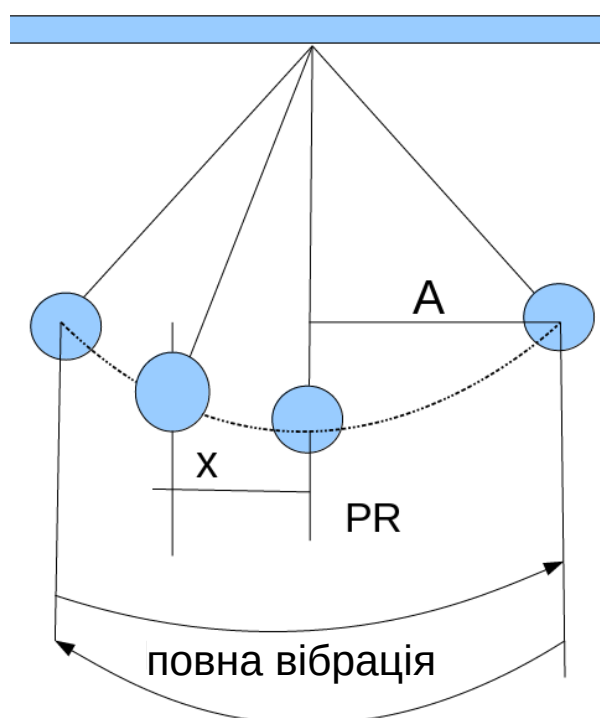
б) прогин тіла x (1м) – відстань тіла від положення рівноваги

в) амплітуда вібрації A (1м) – найбільше відхилення тіла від положення рівноваги

г) період коливань T (1 с) – час, за який тіло здійснює одне повне коливання

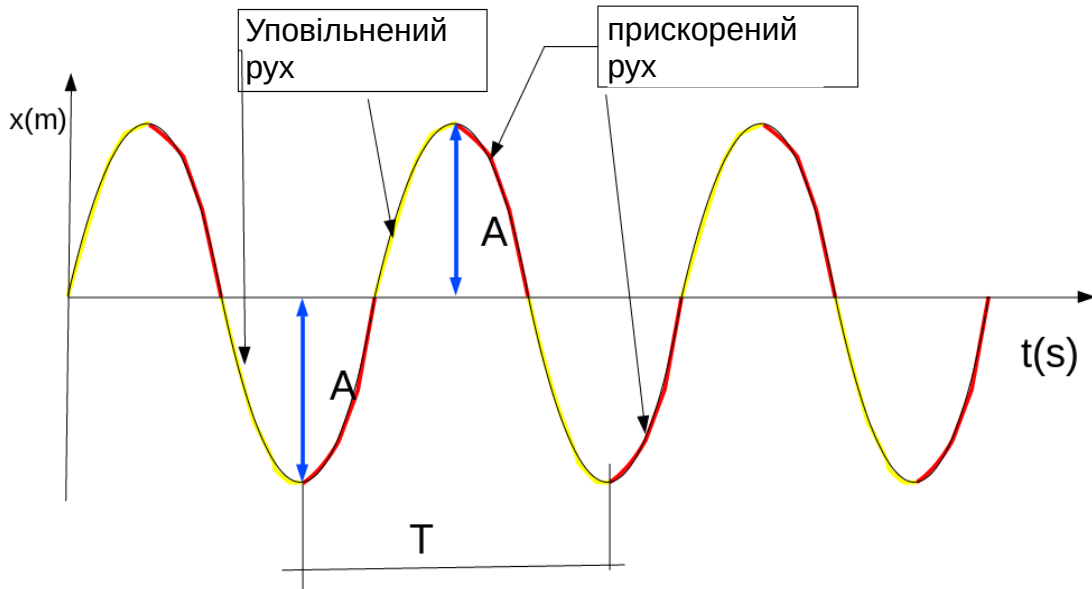
д) частота f (1 Гц) – кількість повних коливань, які здійснює тіло за одиницю часу

(за 1 с)



Дослідження залежності прогину тіла від часу вібрації Дослід

Аналізуємо діаграму $x(t)$.



Аналіз коливального руху за швидкістю руху тіла та його енергією.

