

## Група 14 Урок №7-8

### Тема уроку: Основні характеристики рівномірного руху

#### Мета уроку:

- *освітня*: сприяти усвідомленню учнями суттєвих ознак рівномірного руху, сформулювати поняття швидкості;
- *розвивальна*: розвивати логічне та алгоритмічне мислення;
- *виховна*: виховувати культуру наукового мислення та впевненість у своїх здібностях та знаннях.

#### § 4. Основні характеристики механічного руху

##### План уроку

Шлях і переміщення

Швидкість руху. Додавання швидкостей

**ШЛЯХ І ПЕРЕМІЩЕННЯ.** Під час руху тіла кожна з його точок рухається вдовж траєкторії та проходить деякий шлях.

**Шлях** — довжина ділянки траєкторії, яку тіло проходить за певний проміжок часу.

Шлях — скалярна величина, яка позначається латинською літерою  $l$ . Його одиниця в СІ — метр (м). Шлях характеризує, як далеко перемістилося тіло вздовж власної траєкторії, але не вказує на те, у який бік воно рухається і де, власне, перебуває у певний момент часу. Щоб визначити положення в довільний момент часу потрібно знати його переміщення.

**Переміщенням** називають вектор, який сполучає початкове й кінцеве положення тіла і спрямований із початкової точки руху в кінцеву.

На мал. 4.1 відрізком прямої АВ зображується переміщення матеріальної точки під час руху з точки А у точку В. Переміщення позначають літерою  $s$ . Переміщення напрямлене від початкової до кінцевої точки руху. Модуль вектора переміщення позначають  $|s|$  або просто  $s$ . Варто звернути увагу на те, що шлях є величиною скалярною, а переміщення — векторною. Шлях зазвичай більший від модуля переміщення і лише під час прямолінійного руху шлях може чисельно дорівнювати переміщенню (якщо тіло не змінює напрямку руху)

##### ШВИДКІСТЬ РУХУ. ДОДАВАННЯ ШВИДКОСТЕЙ.

З повсякденного життя вам відомо, що за один і той же проміжок часу тіло може проходити різну відстань. Наприклад, у подорож одночасно однією і тією ж трасою вирушають автомобіліст, мотоцикліст, велосипедист і бігун (мал. 4.2). До одного й того ж місця вони прибудуть у різний час: раніше за всіх автомобіліст, а пізніше — бігун. Усі четверо рухалися однаковими траєкторіями, пройшли і проїхали однаковий шлях, здійснили однакові переміщення. Водночас їхні рухи відрізняються

швидкістю. Швидкість є просторово-часовою характеристикою руху тіла. Оскільки переміщення — величина векторна, а проміжок часу  $t$  — скалярна, то швидкість — теж величина векторна, і її напрямок на певній ділянці руху збігається з напрямком переміщення. Швидкістю руху називається векторна величина, яка вимірюється відношенням переміщення до часу, за який воно було здійснене:

$$\vec{v} = \frac{\vec{s}}{t}$$

За одиницю швидкості у Міжнародній системі одиниць фізичних величин (СІ) приймають сталу швидкість, з якою тіло рухається вдовж прямої і переміщується на 1 м за 1 с. Отже, одиницею швидкості є метр за секунду,  $u = 1$ . Це означає, що для переведення швидкості з км/год у м/с необхідно її числове значення поділити на 3,6.

Отже

**Шлях — це довжина ділянки траєкторії, яку тіло проходить за певний проміжок часу.**

**Переміщенням називають вектор, який сполучає початкове а кінцеве положення тіла, і спрямований із початкової точки руху в кінцеву.**

**Швидкістю руху називається векторна величина, що визначається відношенням переміщення до часу, за який це переміщення було здійснене**

Домашнє завдання: § 4 опрацювати

Відповісти на контрольні запитання

1. Що таке шлях?
2. Що таке переміщення?
3. Що називають швидкістю руху тіла?
4. Як визначити координати наступного положення тіла, якщо відомо координати його початкового положення і вектор переміщення

**Зворотній зв'язок**

**Viber 0662728430**

**E-mail partitskiy.dmitro@kmrf.kiev.ua**

**!!!! у повідомленні з д/з не забуваєм вказувати прізвище, групу і дату уроку.**

