

**Рівноприскорений рух. Прискорення.
Рівняння рівноприскореного руху.
Швидкість і пройдений шлях тіла під
час рівноприскореного
прямолінійного руху**



*Презентацію створено за допомогою комп'ютерної програми ВГ «Основа»
«Електронний конструктор уроку»*

Актуалізація опорних знань і вмінь



- **Що ви можете сказати про швидкість нерівномірного руху?**

Вивчення нового матеріалу

Рівноприскорений прямолінійний рух — це рух, за якого швидкість тіла за будь-які однакові інтервали часу змінюється на ту саму величину

Прискорення: $\vec{a} = \frac{\vec{v} - \vec{v}_0}{t}$, $\vec{a} = \text{const}$, $[a] = \text{м/с}^2$

Швидкість: $\vec{v} = \vec{v}_0 + at$,

де v_0 — початкова швидкість руху;
 v — кінцева швидкість руху

Переміщення: $s = v_0 t + \frac{at_2}{2}$; $s = \frac{v^2 - v_0^2}{2a}$;
 $s = \frac{(v + v_0)t}{2}$

Основна задача механіки: $x = x_0 + s_x$

Основна задача механіки для прямолінійного
рівномірного руху: $x = x_0 + v_x t$

Основна задача механіки для прямолінійного
рівноприскореного руху: $x = x_0 + v_{0x} t + \frac{a_x t^2}{2}$

Задача Галілея

про відношення переміщень за рівні послідовні проміжки часу

Переміщення за будь-які рівні
послідовні проміжки часу
за рівноприскореного руху
відносяться як послідовні непарні
числа

$$s_1 : s_2 : s_3 : \dots : s_n = 1 : 3 : 5 : 7 : \dots : (2n - 1)$$

Переміщення, яке здійснило тіло
за n -ну секунду руху

$$s_x = \frac{a(2n - 1)}{2}$$

Закріплення нових знань і вмінь



- Який фізичний зміст прискорення за прямолінійного рівноприскореного руху?
- Що приймають за одиницю прискорення?

Розв'язання задач

- Після того як потяг почав гальмувати із прискоренням $0,5 \text{ м/с}^2$, він пройшов до зупинки 225 м . З якою швидкістю рухався поїзд? Протягом якого часу він зупинився?
- Автомобіль через 10 с від початку руху набрав швидкість 72 км/год . З яким прискоренням він рухався? Який шлях пройшов за цей час?



Підбиття підсумків уроку



Домашнє завдання



- Вивчити § ...
- Розв'язати № ...

Додаткове завдання



Розв'яжіть задачу.

Перший вагон потяга проїхав повз нерухомого спостерігача, який знаходиться на платформі, за 1 с, а другий вагон — за 1,5 с. З яким прискоренням рухався поїзд, якщо довжина вагону 12 м? Чому дорівнювала швидкість потяга на початку спостереження?

Презентацію створено за допомогою комп'ютерної програми ВГ «Основа»
«Електронний конструктор уроку»
© ТОВ «Видавнича група "Основа"», 2012

Джерела:

1. Фізика. 10 клас. Академічний рівень / О. М. Євлахова, М. В. Бондаренко. — Х. : Вид. група «Основа», 2012. — 222 [2] с. — (Серія «Мій конспект»)
2. Сайти: umida.ru; zastavki.com; obrazovanie-doma.ru; blog.auto.meta.ua; train-photographs.s3-website-eu-west-1.amazonaws.com; lattrainz.com.