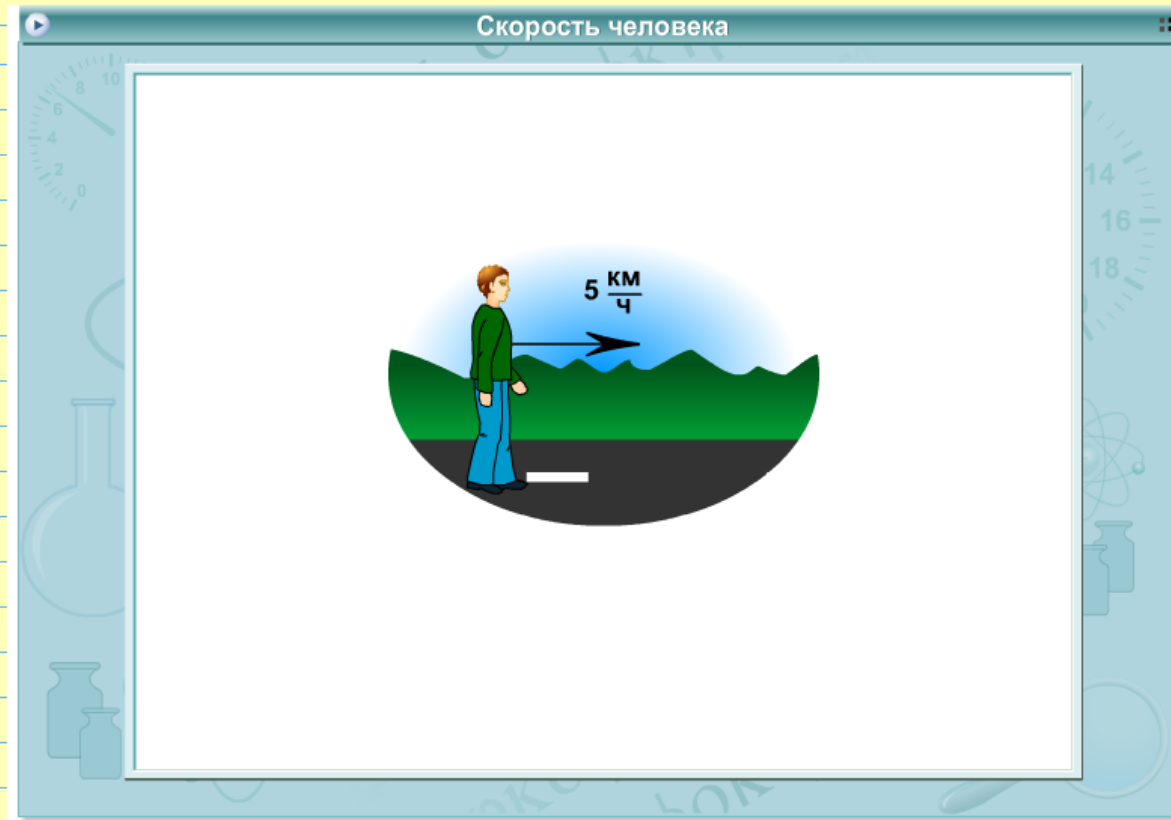


Понятие о механическом движении



С механическим движением мы встречаемся на каждом шагу ...

Когда положение тела меняется относительно домов или деревьев, то говорят, что он движется относительно этих тел.

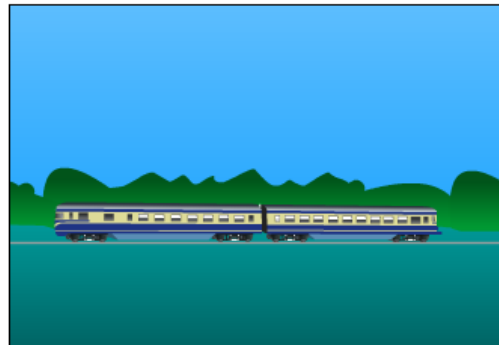
Если же положение тела не меняется относительно других тел, то относительно друг друга они не движутся, а находятся в состоянии покоя.

Например положение человека ...

Изменение с течением времени положения тела относительно других тел называется механическим движением.

Относительность движения

Положение поезда меняется относительно перрона. Поэтому можно сказать, что поезд движется относительно перрона.



Но положение поезда не меняется относительно находящегося в этом поезде мальчика. Поэтому в данном случае говорят, что поезд не движется относительно мальчика, а находится в состоянии покоя.



Сидя в поезде, мы движемся относительно полотна железной дороги, но относительно вагона находимся в покое.

Поэтому, говоря о движении тела, обязательно указывают, относительно каких тел происходит это движение.

Наиболее часто мы будем рассматривать движение тел относительно Земли.

Пример механического явления



Движение автомобиля

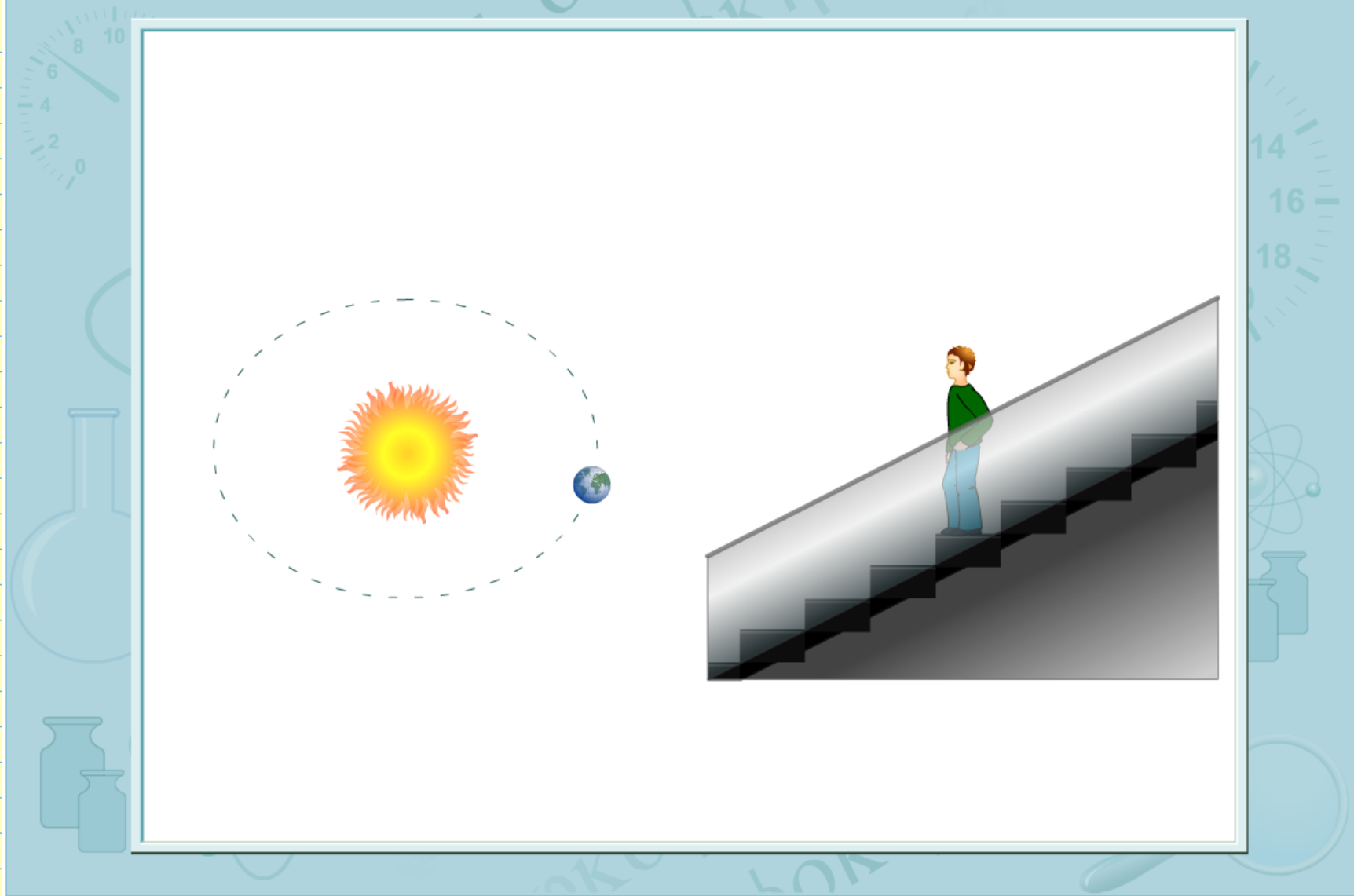
Примеры ...

Пример механического явления

Движение самолета


Движение относительно Земли самолета - это пример механического движения ...

Примеры равномерного движения



Движение относительно Земли, человека - это примеры механического движения ...

Ломаная траектория




Старт!

Линия движения молекулы газа

The image shows a software window titled "Ломаная траектория" (Broken trajectory). Inside the window, there is a white rectangular area containing a blue rectangular container with a small blue dot in the center, representing a gas molecule. Below the container is a button labeled "Старт!" (Start!). Below the button is the text "Линия движения молекулы газа" (Trajectory of a gas molecule). The window has a play button icon in the top-left corner and a close button icon in the top-right corner. The background of the window is light blue with faint icons of laboratory glassware and a clock.

Перемещение отдельной молекулы, даже отдельного атома также является механическим движением.

Пример механического явления



Движение мяча

The image shows a software window titled "Пример механического явления" (Example of a mechanical phenomenon). The window contains a 3D model of a ball with four colored segments: red, green, blue, and yellow. Below the ball is a soft, grey shadow on a white surface. The window is set against a light blue background with faint icons of a clock, a flask, and other scientific symbols. The window title bar includes a play button icon on the left and a close button icon on the right.

Движение мяча относительно Земли ...

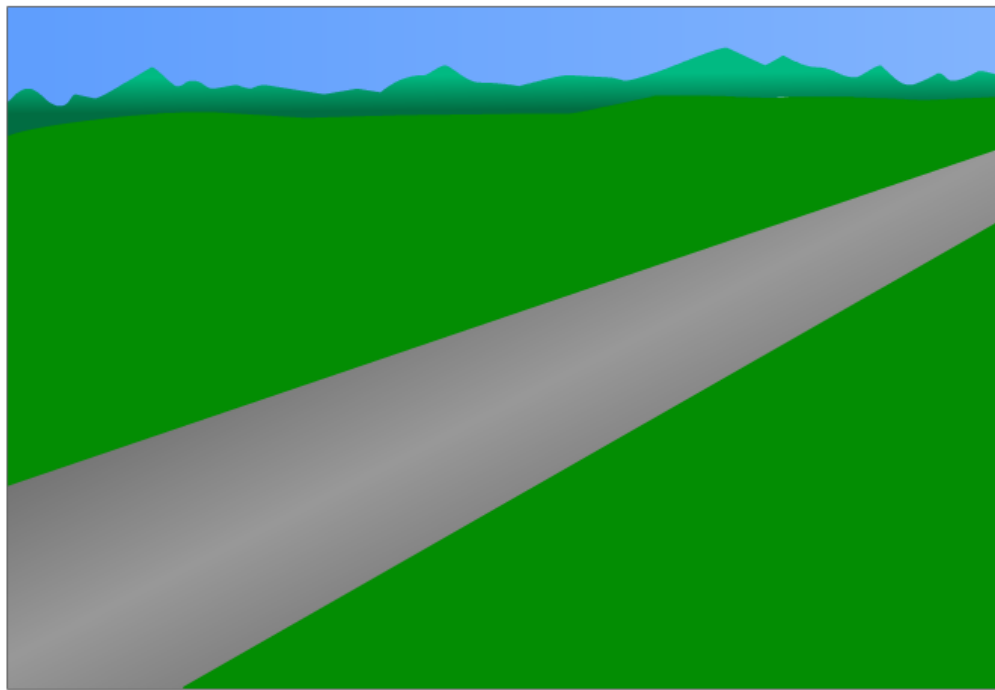


Изменяя положение в пространстве, переходя из одного места в другое, тело движется по некоторой линии, которую называют траекторией движения тела.

Определение ...

Траектория может быть видимой, как, например, след самолета в небе ...

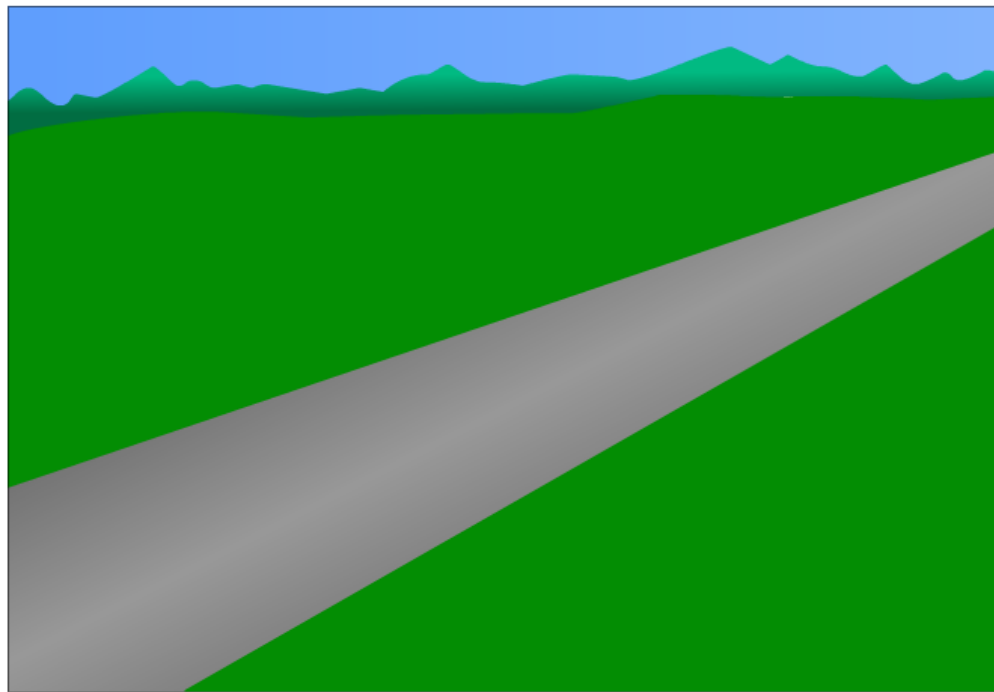
Невидимая траектория



Старт!

Линия движения автомобиля по дороге

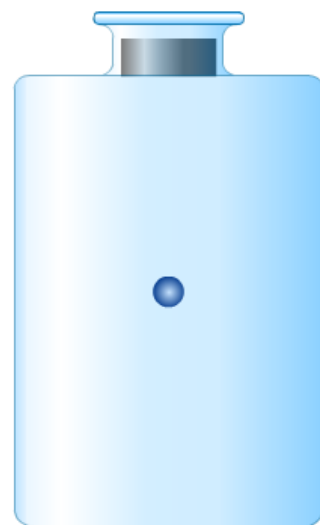
Прямая траектория



Старт!

Линия движения автомобиля по трассе

Ломаная траектория



Старт!

Линия движения молекулы газа

Траектория движения молекулы газа — ломаная линия.
Определение траектории ...

Длина траектории, по которой движется тело в течение некоторого промежутка времени, называется путем.

Путь обозначают буквой S .

Основной единицей пути в Международной системе (СИ) является метр (м).

Используются и другие единицы длины:

миллиметр (мм), сантиметр (см), дециметр (дм) и километр (км).

$1 \text{ мм} = 0,001 \text{ м}; 1 \text{ см} = 0,01 \text{ м};$

$1 \text{ дм} = 0,1 \text{ м};$

$1 \text{ км} = 1000 \text{ м}.$

Вопросы.

Что называется механическим движением?

Почему указывают, относительно каких тел движется тело?

Что называется траекторией ...

Что называют путем, пройденным телом?

Какова единица пути в СИ?