

# Наблюдение и исследование явления инерции

Саенко С.П.  
учитель физики  
МАОУ СОШ № 56  
г. Калининград

# Задачи урока:

- \* Формирование новых понятий
- \* Актуализация знаний
- \* Применение новых знаний к решению практических задач

# \* Формируемые УУД:

- \* **Личностные:** принимать и сохранять учебную цель и задачу
- \* **Регулятивные:** способность ставить новые учебные цели и задачи
- \* **Познавательные:** формирование представлений о массе и способах измерения массы тела.
- \* **Когнитивные:** умение аргументировать свою точку зрения.

# Оборудование:

\* Компьютер (1 ПК на 2-х учащихся), свободный выход в Интернет; конструктор Lego Mindstorms 9797, рабочие бланки, инструкции по сборке (см. приложение); линейка (или рулетка); калькулятор.

# План урока:

- \* 1. Организационный момент
- \* 2. Актуализация знаний
- \* 3. Учебная задача
- \* 4. Новые знания
- \* 5. Фронтальный эксперимент
- \* 6. Закрепление изученного материала
- \* 7. Домашнее задание.

Саенко С.П.  
учитель физики  
МАОУ СОШ № 56  
г. Калининград

# Актуализация знаний

Учащиеся отвечают на вопросы:

\*Что такое «скорость»?

Скорость тела численно равна расстоянию, на которое перемещается тело за единицу времени

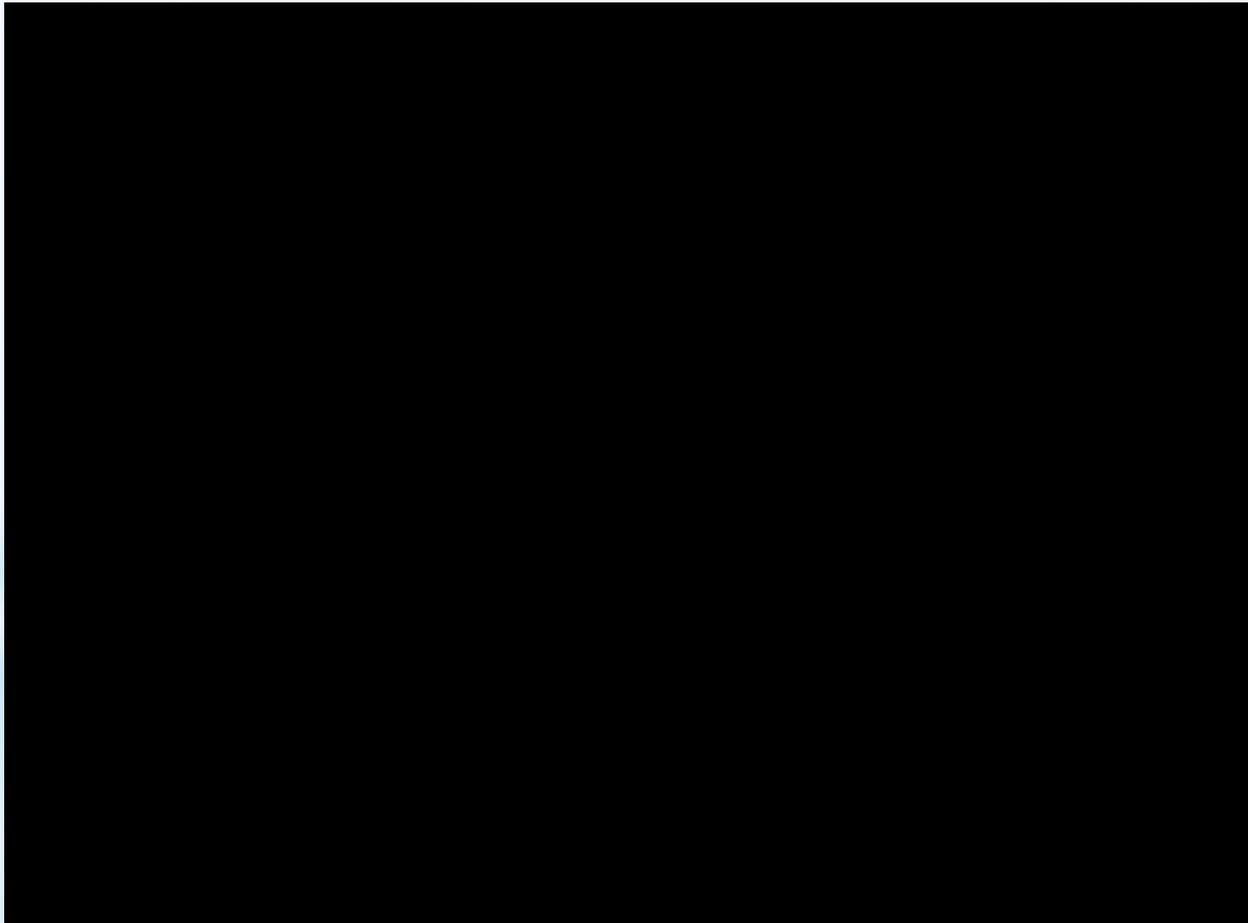
\*Какова единица измерения скорости?

\*м/с, км/ч и др.

[Flash-ролик «Сила. Единицы измерения силы»](#)

Саенко С.П.  
учитель физики  
МАОУ СОШ № 56  
г. Калининград

# Flash-ролик «Скорость равномерного движения»»



# Новые знания

\*Учитель демонстрирует интерактивные flash-ролики, задает вопросы. Учащиеся слушают, смотрят анимацию и отвечают на вопросы учителя.

# Инерция



# Сборка модели трех(или четырех) колесной тележки

\*Учащиеся заходят на следующий сайт с инструкцией по сборке робота пятиминутки.

Учащиеся работают в паре. 1 учащийся собирает половину модели, 2 учащийся собирает вторую половину модели. Затем соединяют.

# Сборка модели трех(или четырех) колесной тележки



Саенко С.П.  
учитель физики  
МАОУ СОШ № 56  
г. Калининград

# \* Фронтальный эксперимент

\* Учащиеся выполняют эксперимент. В рабочем бланке заполняют таблицы по ходу эксперимента. Производят вычисления. Формулируют выводы.

# Фронтальный эксперимент

## \* Рабочий бланк

Рабочий бланк

Условия эксперимента:

1. Соберите трех (или четырех) колесную тележку. Обязательно с двумя моторами.
2. Используются моторы В и С.
3. Время движения робота: 15 секунд.
4. Ответьте на **вопр** Сборка модели трех(или четырех) колесной тележки ос: Какие инструменты необходимы для проведения эксперимента?  
 (Ctrl) ▾  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. Проведите последовательно 8 экспериментов (с разной мощностью мотора и последним действием).  
Заполните в нижеприведенной таблице третий столбец.
6. Для каждого случая рассчитайте скорость движения робота и заполните четвертый столбец таблицы.
7. Сделайте **выводы**:  
А) Как влияет мощность мотора на движение робота?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Б) Как влияет параметр Катиться/Тормозить на движение робота? Почему?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
В) Какое явление вы наблюдали?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Мощность мотора	Катиться/тормозить	Путь (см)	Скорость (см/с)
25	Катиться		
25	Тормозить		
50	Катиться		
50	Тормозить		
75	Катиться		
75	Тормозить		
100	Катиться		

# Закрепление изученного материала

\* Учащиеся, опираясь на записи в тетради, отвечают на вопросы учителя.

\* Выполняют интерактивный тест [«Инерция»](#)

Тест к уроку "Инерция"

Назад

НазваниеЭлемента1 ▾

Вперед

## 3. Взаимодействие тел

### 3.6. Инерция

#### Тесты

1) Какое изменение произошло в движении речного трамвая, если пассажиры вдруг отклонились вправо

- трамвай увеличил свою скорость
- трамвай повернул направо
- трамвай повернул налево
- трамвай уменьшил свою скорость

Ответить

# Домашнее задание

\*1) Параграф 19

Саенко С.П.  
учитель физики  
МАОУ СОШ № 56  
г. Калининград