

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

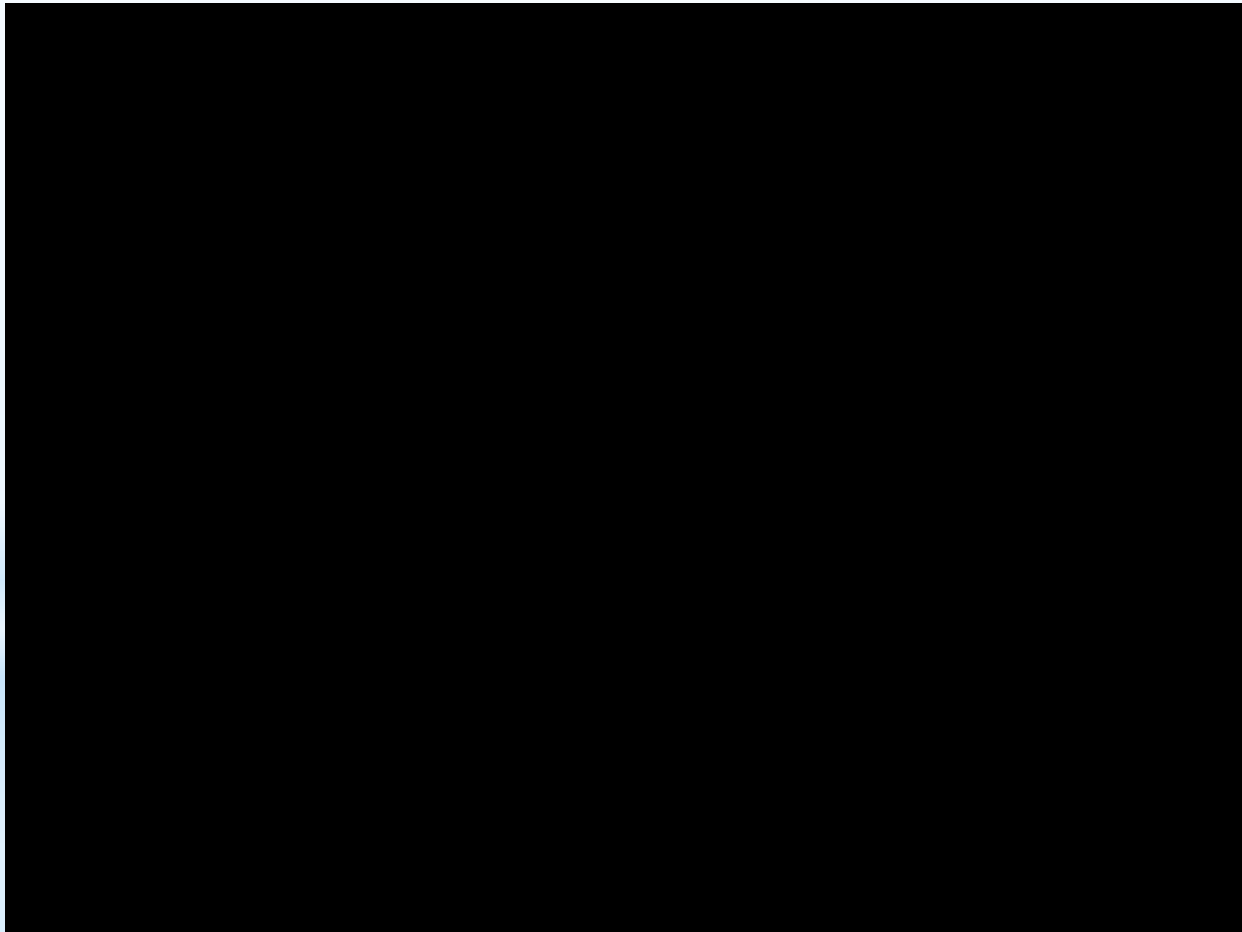
*Какова единица измерения скорости?

*м/с, км/ч и др.

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

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

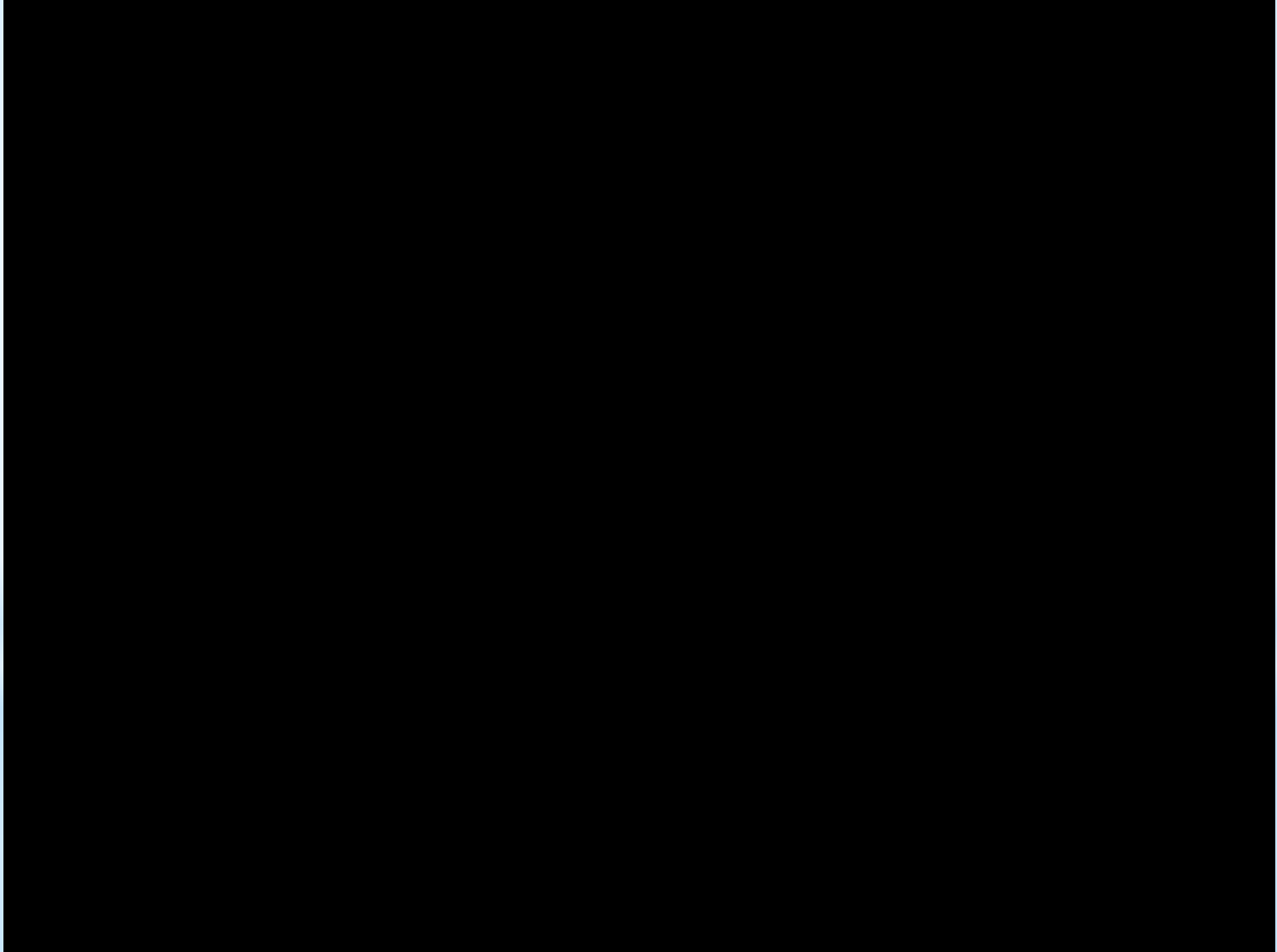
Flash-ролик «Скорость равномерного движения»»



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