

**«Мы истинно свободны, когда
сохранили способность
рассуждать самостоятельно».**

Цицерон.

Тема урока:

Криволинейное движение. Равномерное движение материальной точки по окружности. Линейная и угловая скорости

Цели обучения:

9.2.1.13. Описывать равномерное движение тела по окружности, используя понятия линейных и угловых величин.

9.2.1.14. Применять формулу взаимосвязи линейной и угловой скорости при решении задач.

Физический диктант:

- 1.Изменение положения тела в пространстве с течением времени.
- 2.Физическая векторная величина, измеряемая в метрах.
- 3.Физическая векторная величина, характеризующая быстроту движения.
- 4.Основная единица измерения длины в физике.
- 5.Физическая величина, единицами измерения которой служат год, сутки, час.
- 6.Длина траектории.
- 7.Единицы измерения ускорения (.

Чтобы мы не делали,
Куда бы мы не шли,
По разной траектории
На урок физики пришли.

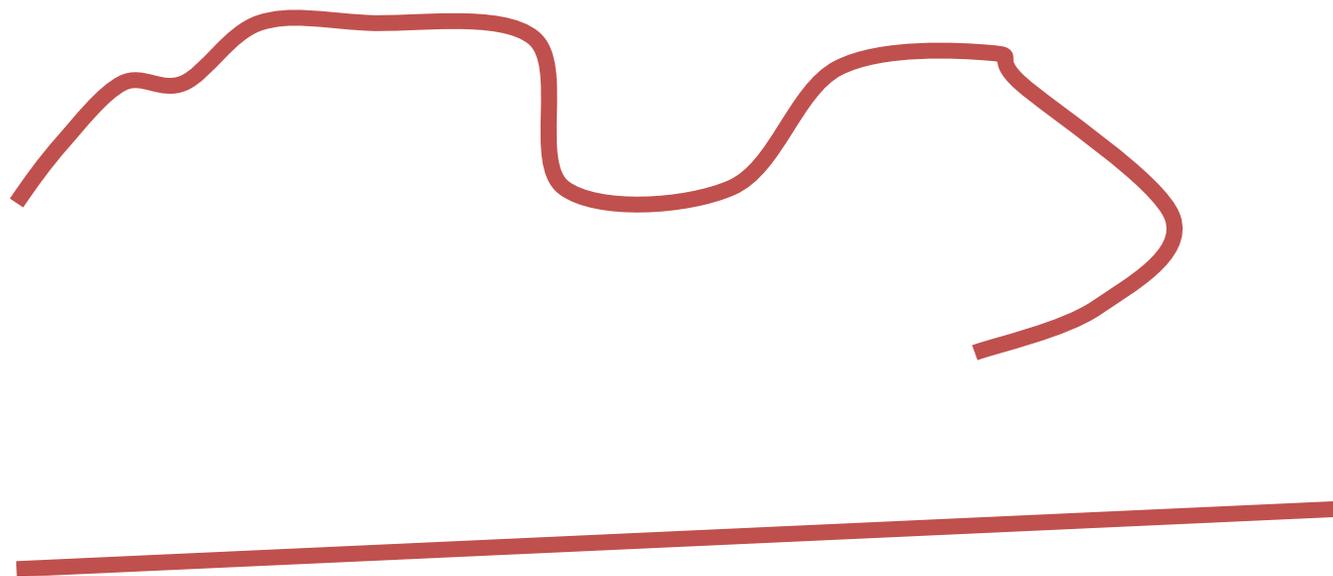


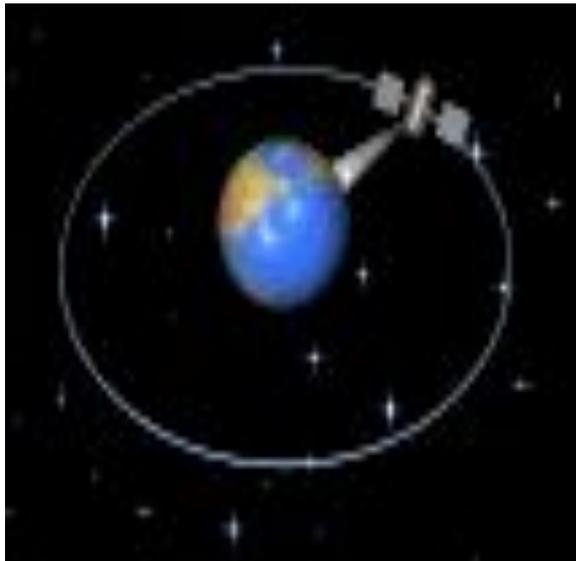
Рисунок 2.



Рисунок 3.



Движение Луны вокруг Земли и спутников Земли, кольца Сатурна



Другие примеры движения по окружности



Круговое движение на дорогах



Аттракцион
ы

Заполните таблицу.

Величины, характеризующие
равномерное криволинейное движение

Физическая величина	Обозначение	Формула	Единица измерения
Период			
Частота			
Линейная скорость			
Угловая скорость			
Угловое перемещение			

ОБРАЗЕЦ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ:

Определите угловую скорость и частоту обращения кабины карусели, если ее период обращения $T = 5$ с.

№ 265

Дано:

$$T = 5 \text{ с}$$

ω - ?
 ν - ?

Решение:

$$\omega = \frac{2\pi}{T} = \frac{2 \cdot 3,14 \text{ рад}}{5 \text{ с}} = \frac{6,28 \text{ рад}}{5 \text{ с}} = 1,25 \frac{\text{рад}}{\text{с}}$$

$$\nu = \frac{1}{T} = \frac{1}{5 \text{ с}} = 0,2 \text{ с}^{-1}$$

$$\text{Ответ: } \omega = 1,25 \frac{\text{рад}}{\text{с}} ; \nu = 0,2 \text{ с}^{-1}$$

Задачи для девочек.

Задача № 1

Рассчитайте угловую, линейную скорости минутной стрелки женских часов «Чайка», если длина стрелки 1 см.

Дескрипторы:

1. Записывает условия задачи;
2. Записывает основную формулу;
3. Рассчитывает неизвестную величину;
4. Указывает единицы измерения величин

Задачи для мальчиков.

Задача № 1.

Чему равны угловая и линейная скорости вращения точильного диска, если он за 10 секунд делает 100 оборотов вокруг центра вращения. Расстояние от крайних точек вращающегося диска до точки его опоры равно 15 см.

Дескрипторы:

1. Записывает условия задачи;
2. Записывает основную формулу;
3. Рассчитывает неизвестную величину;
4. Указывает единицы измерения величин



Спасибо

за работу на уроке!

*Желаю успеха в постижении тайн мироздания,
в раскрытии смысла понятий и законов физики!*

