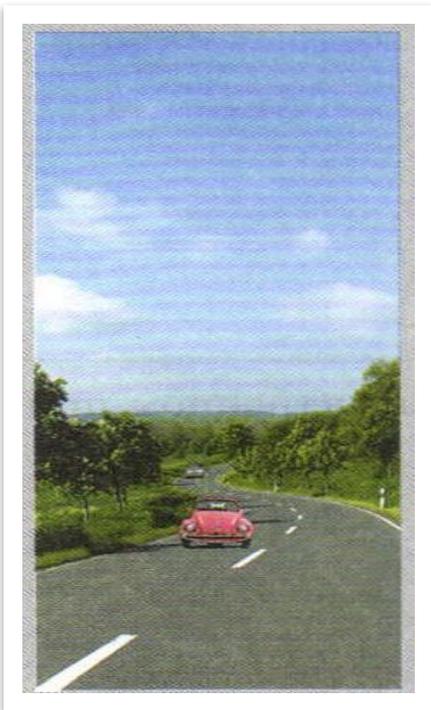
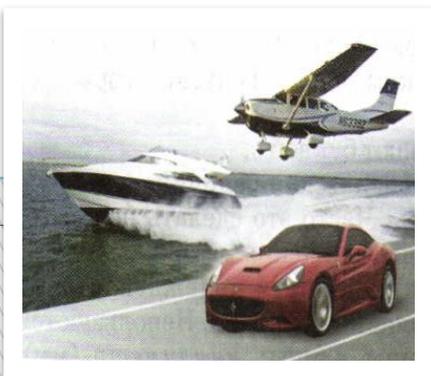


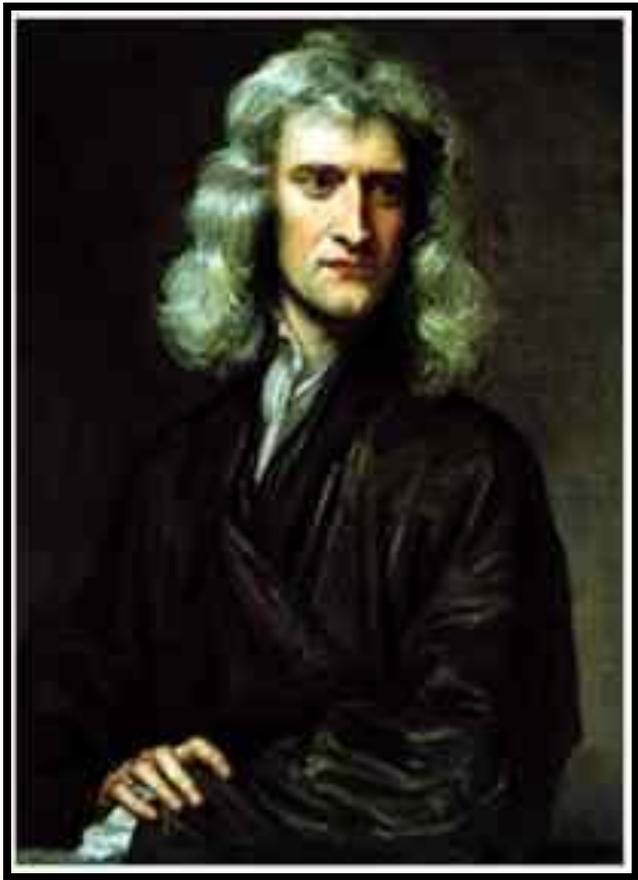
# Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение



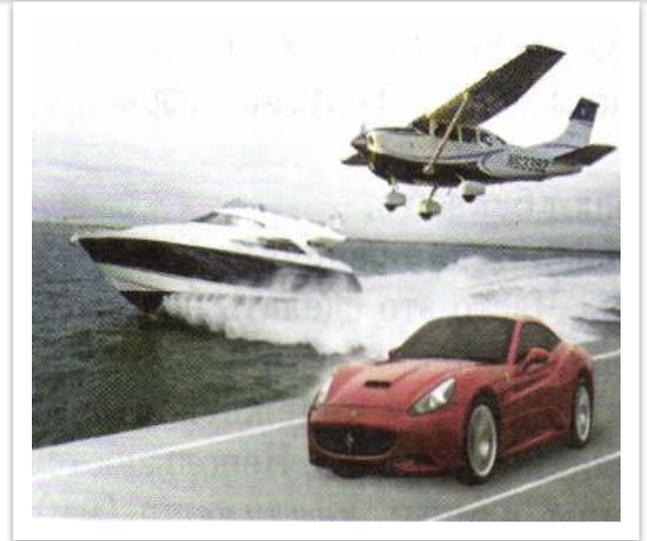
Урок 11  
7 класс



Автор: Фоминова Елена Владимировна,  
учитель физики и информатики МБОУ СОШ № 23  
МО Усть-Лабинский район хутора Братского  
Краснодарского края



**Основные законы классической механики были открыты в XVII веке английским учёным Исааком Ньютоном.**



**Механическим движением называется изменение с течением времени положения тела в пространстве относительно других тел.**

# МЕХАНИЧЕСКОЕ ДВИЖЕНИЕ

Изучить движение тела – значит определить, как изменяется его положение с течением времени.

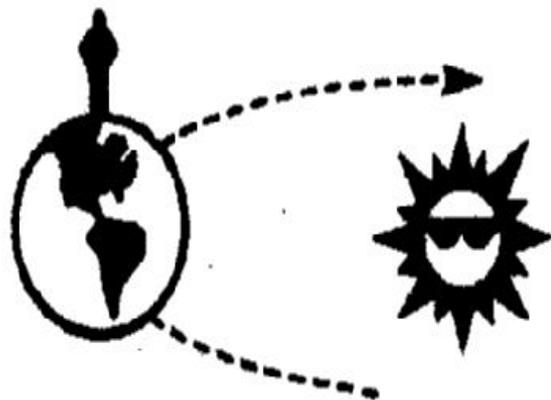
Если это известно, можно узнать положение тела в любой момент времени.

С учётом этого можно сформулировать основную задачу механики.

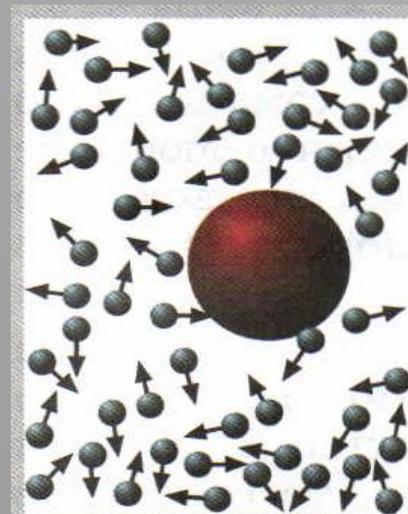
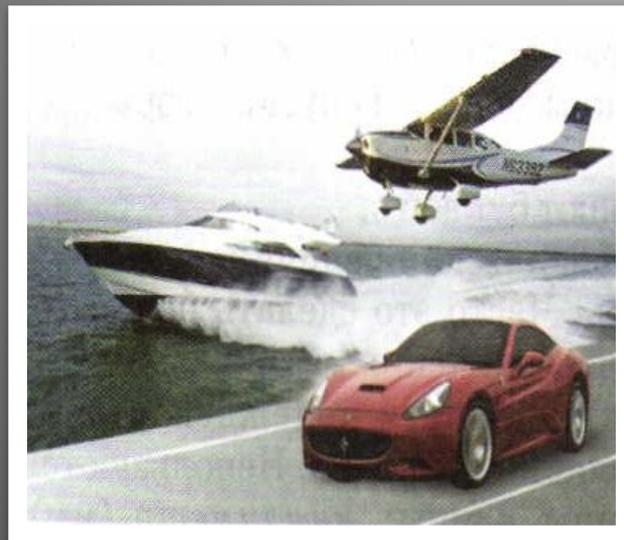
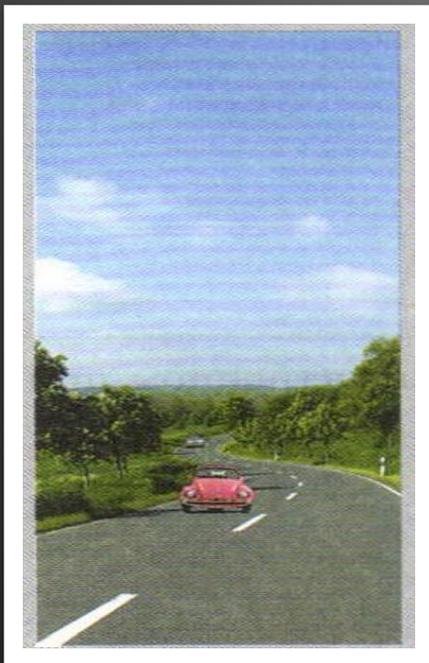
**Основная задача механики  
состоит в том, чтобы  
определить положение тела в  
любой момент времени.**



# ДВИЖЕНИЕ ОТНОСИТЕЛЬНО



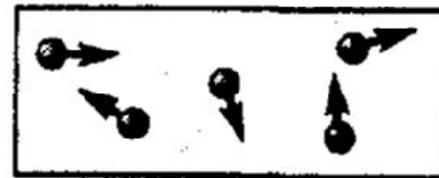
# Примеры механического движения



Хаотическое движение броуновских частиц



МАЯТНИК



МОЛЕКУЛЫ

# Траектория движения

линия, по которой движется тело



# Виды движения



криволинейное



прямолинейное

*Траектория – линия, которая показывает как движется тело.*

# Путь (**S**)

длина траектории или пройденной части траектории, по которой движется тело в течении некоторого промежутка времени.

**СИ: 1 м (метр)**

**ВНЕ: 1 мм = 0,001 м**

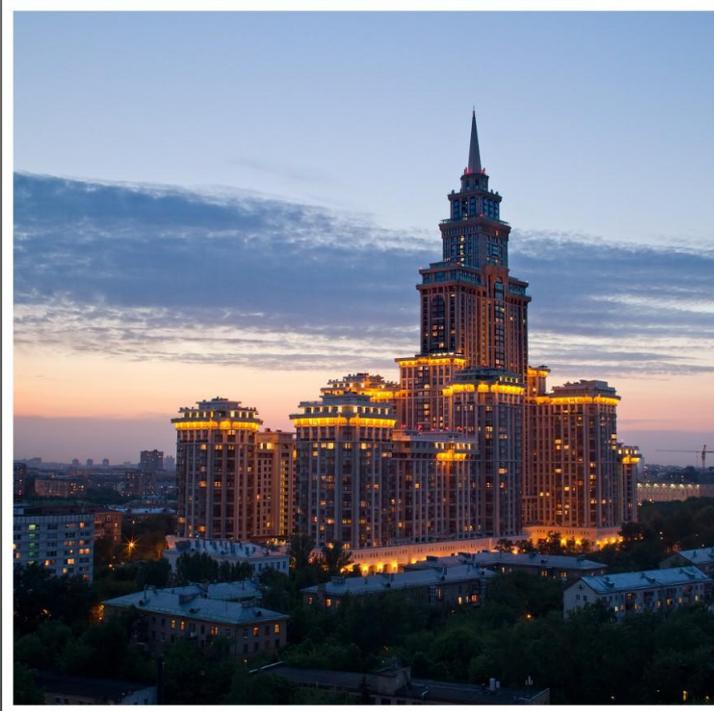
**1 см = 0,01 м**

**1 дм = 0,1 м**

**1 км = 1000 м**



# Упражнение **2(1)**

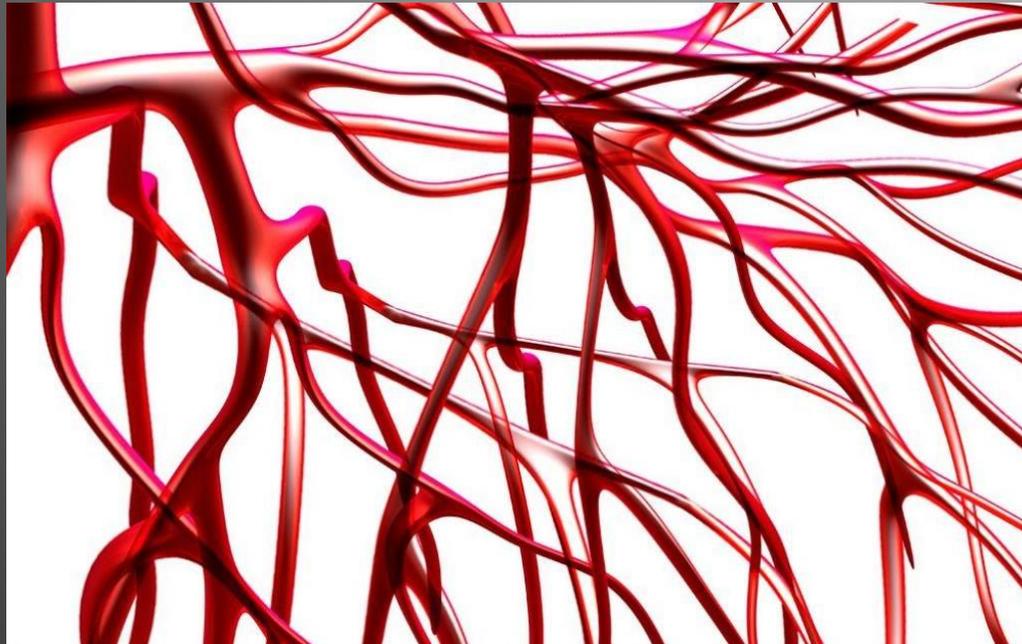


Самый высокий небоскреб в России  
«Триумф-Паласс» - 264 м.  
Выразите его высоту в км.

**Ответ: 0,264**

**км**

## Упражнение 2(4)

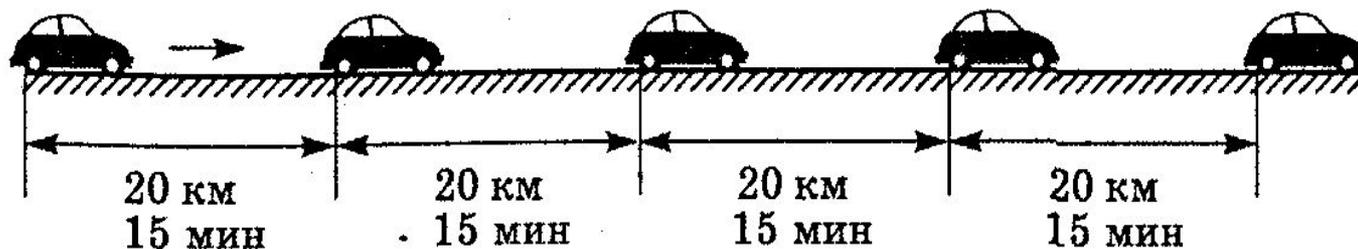


Длина капилляров в теле человека составляет около 100 000 км. Запишите их длину в м.

**Ответ: 100 000 000м**

# Равномерное движение

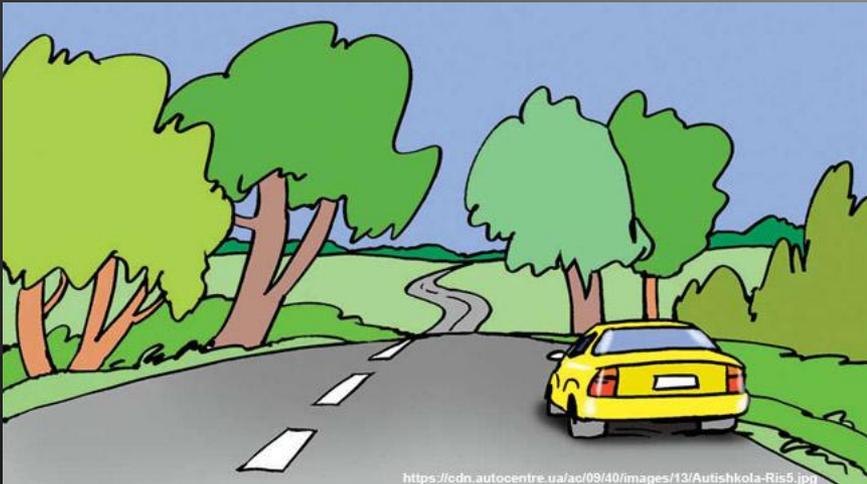
тело за любые равные промежутки времени проходит равные пути



# Материальная точка

тело, размерами которого в данной задаче можно пренебречь.

Можно или нельзя считать тело материальной точкой зависит не от размеров тела, а от поставленной задачи.



**Автомобиль, находящийся далеко от шлагбаума можно считать материальной точкой.**



**Автомобиль вблизи шлагбаума нельзя считать материальной точкой.**

«Стань у восточной  
стены крайнего дома  
лицом на север, и, пройдя  
120 шагов, повернись  
лицом на восток. Затем,  
пройдя 200 шагов, вырои  
яму в 10 локтей и  
найдешь 100 золотых  
монет.»»



Если бы этот документ попал в Ваши руки, смогли бы найти клад?

**Механическое движение – это движение  
тела в пространстве относительно других  
тел  
с течением времени.**



*Часы*

# Система отсчёта



**Системой отсчёта называется система, которая состоит из тела отсчёта, связанной с ним системой координат и часов**

# Системы координат



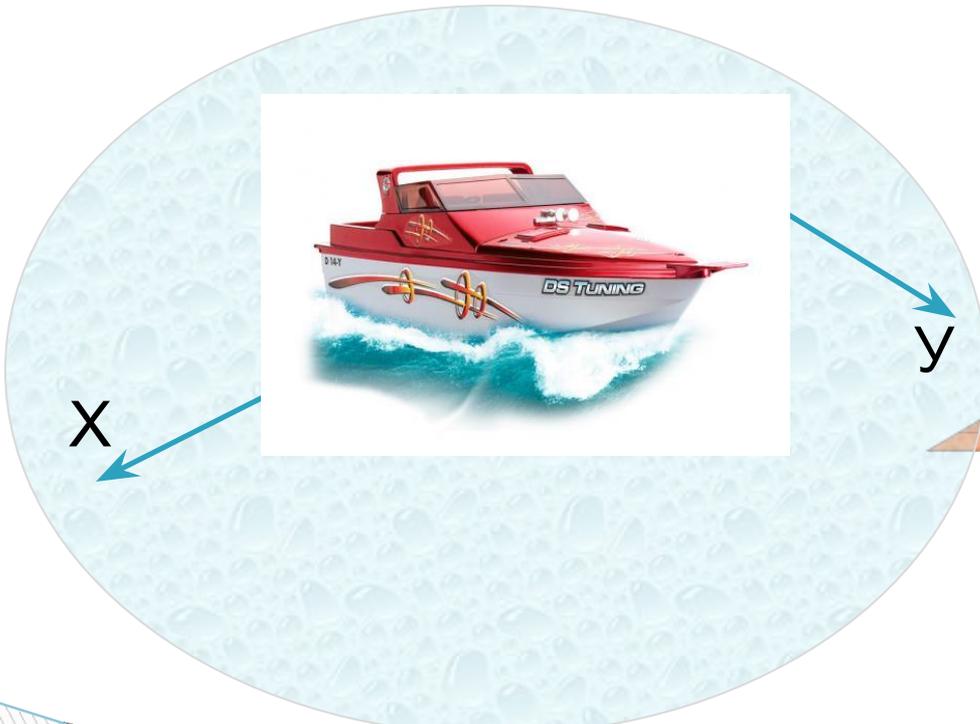
Одномерная

0

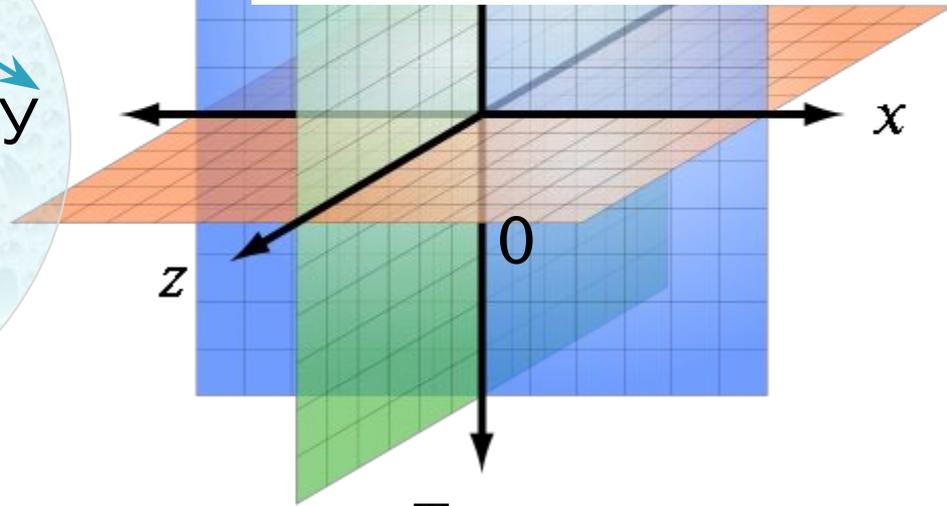


x

y



Двухмерная



Трёхмерная

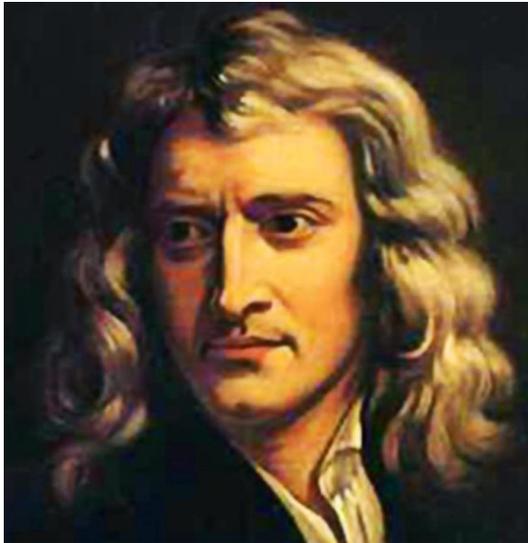
# Задача

**Какие из перечисленных тел движутся равномерно, а какие неравномерно?**

Луна, лифт, автомобиль на повороте, лыжник на трамплине, стрела, выпущенная из лука, человек на эскалаторе, солнце вокруг земли, секундная стрелка на часах, поезд отходящий от станции.

«Я не знаю, чем я кажусь миру; мне самому кажется, что я был только мальчиком, играющим на берегу моря и развлекающимся тем, что от времени до времени находил более гладкие камушки или более красивую раковину, чем обыкновенно, в то время как великий океан истины лежал передо мной совершенно

## НЬЮТОН



Каждый для себя определите, кем вы были на уроке:

- Играющим и развлекающимся ребенком.
- Учеником, пытающимся разгадать истины.
- Учеником, разгадавшим часть истин.

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- §14,15,
- упражнение 2(2,3,5),
- ЗЛ № 95-101,
- домашние лабораторные работы № 6 и №7



# Интернет-ресурсы

Слайд 1,7 мячик <http://www.gagolf.is/static/news/screenshot-17.jpg>

Самолет <https://ds03.infourok.ru/uploads/ex/0b6b/00006d12-25a80892/img13.jpg>

Слайд 6, 8 мишка [http://physik.ucoz.ru/\\_ph/3/820049735.gif](http://physik.ucoz.ru/_ph/3/820049735.gif)

Слайд 9,10

человечек <http://avtomobilist-sbor.ru/wp-content/uploads/2014/07/чел21.jpg>

Слайд 9

[https://ic.pics.livejournal.com/cepq47/24576509/7556/7556\\_900.jpg](https://ic.pics.livejournal.com/cepq47/24576509/7556/7556_900.jpg)

Слайд 10 <https://pbs.twimg.com/media/C6eZd-EUoAANHIE.jpg>

Слайд 12 левый рисунок [https://zebra-tv.ru/upload/iblock/604/foto\\_obochina.jpg](https://zebra-tv.ru/upload/iblock/604/foto_obochina.jpg)

Слайд 13

[http://media.showme.com/files/1000333839/pictures/thumbs/2502022/last\\_thumb1477667671.jpg](http://media.showme.com/files/1000333839/pictures/thumbs/2502022/last_thumb1477667671.jpg)

Слайд 14,15 ученый

<http://customcontentinsiderscircle.com/wp-content/uploads/2015/10/professor.png>

Слайд 16 трамвай

[http://preview.turbosquid.com/Preview/2014/05/18\\_22\\_54\\_38/01.jpge1b543cb-2f9b-43bf-a869-fa774a47b446Original.jpg](http://preview.turbosquid.com/Preview/2014/05/18_22_54_38/01.jpge1b543cb-2f9b-43bf-a869-fa774a47b446Original.jpg)

Катер

[http://papapodari.com.ua/sites/default/files/styles/product-displey-galery-big/public/node/product/2009\\_9b3f092cc3580adf7d58846753bab60c\\_1.jpg?itok=G531Nlie](http://papapodari.com.ua/sites/default/files/styles/product-displey-galery-big/public/node/product/2009_9b3f092cc3580adf7d58846753bab60c_1.jpg?itok=G531Nlie)

Вертолет <https://im0-tub-ru.yandex.net/i?id=b2ecb95452af5cd28c16afbf5703b4a8&n=33&h=215&w=480>

СК

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/2c/3D\\_coordinate\\_system.svg/1024px-3D\\_coordinate\\_system.svg.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/2c/3D_coordinate_system.svg/1024px-3D_coordinate_system.svg.png)

Слайд 18

<http://2.bp.blogspot.com/-Sbf0J4OuIJ0/U6xfgUTOYul/AAAAAAAAAOI/D8PcC8hD9Oq/s1600/YOUNG.jpg>

**Остальные рисунки это сканы из учебника Перышкин А.В. Физика. 7 класс. – М.: Дрофа, 2017**