

# **Тайны движения через призму искусства!**

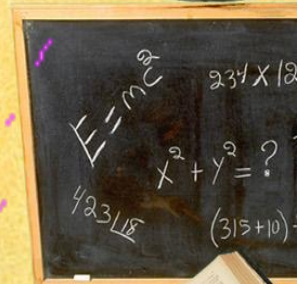


**На свете много есть, о друг Горацио,  
того, что неизвестно нашим  
мудрецам.....**

**У Шекспир**

# Цели урока:

- Углубить знания о движении и его видах, проверить понимание учащимися сущности движения, его причин; продолжить формирование знаний о единстве мира природы. Показать роль и значение искусства, как способа познания окружающего мира и расширения сферы естественно - научных представлений о различных видах движения.



*Познавая окружающий мир, мы узнаем, что в нем нет ничего абсолютно застывшего и неизменного, все находится в движении, переходит из одних форм в другие.*

*Под движением понимают любое изменение рассматриваемой системы со временем*



# Движение как перемещение.

*Изменение взаимного положения тел или их частиц в пространстве с течением времени называется механическим движением.*

*Тело, относительно которого рассматривается движение, связанная с ним система координат и часы для измерения времени образуют систему отсчета.*



**Геоцентрическая система мира —**  
**Гелиоцентрическая система мира —**  
**представление об устройстве**  
**представление о том, что Солнце**  
**является центральным небесным**  
**центральное положение во**  
**Вселенной занимает неподвижная**  
**Земля, вокруг которой вращаются**  
**Солнце, Луна планеты и звезды.**



# Характеристики движения.

*Характеристика движения, показывающая, насколько изменяются координаты тела со временем, называется скоростью.*

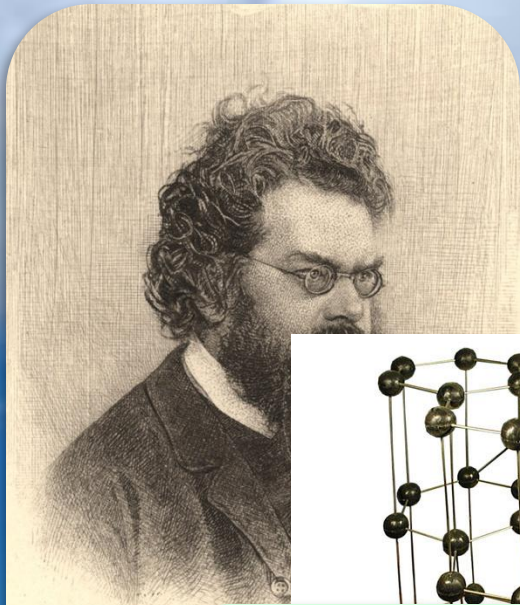
*Движение, при котором скорость остается постоянной по величине и направлению, называется равномерным прямолинейным движением.*

*Показатель изменения скорости к промежутку времени, в течение которого это изменение произошло, называется ускорением.*

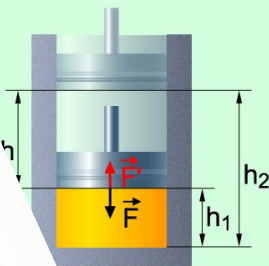
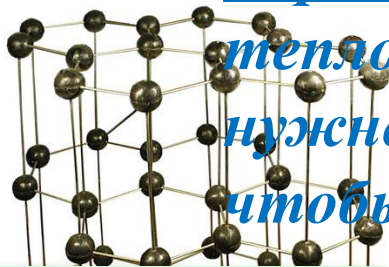
*Траектория движения – воображаемая линия в пространстве, по которой движется материальная точка в заданной системе отсчета.*



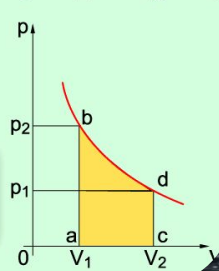
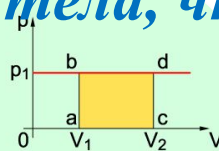
# Движение тепла.



*Наука о движении теплоты (тепла) – термодинамика. Первоначально под теплотой понимали нечто, что нужно было передать телу, чтобы оно нагрелось, и отнять у тела, чтобы его охладить.*



$$(h_2 - h_1) = p(S_{h_2} - S_{h_1})$$
$$= p(V_2 - V_1) = p\Delta V$$



Движение как качественное изменение.

## Химические реакции.

Движение – это не только механическое перемещение. Под движением понимают любое изменение, происходящее в окружающем нас мире. Примером может служить химическая реакция, т.е. процесс превращения одних веществ в другие.





# Движение в живой природе.



Движение живых организмов является механическим движением

Эразм Дарвин



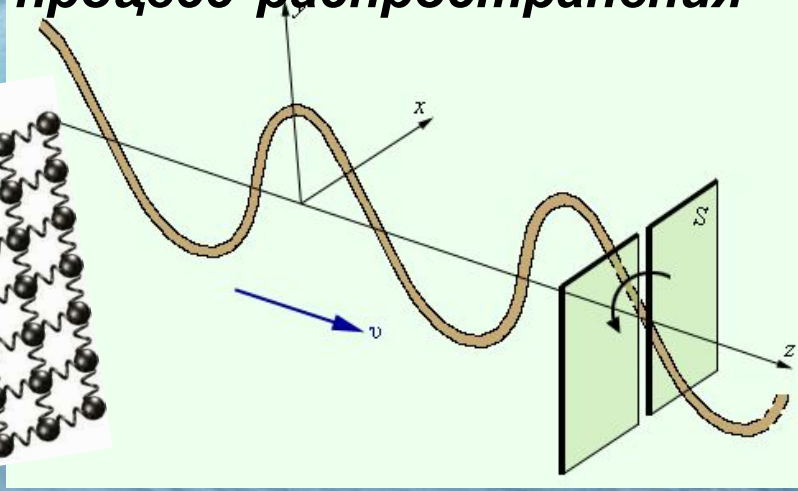
Чарльз Дарвин



# Движение как распространение. Волны.

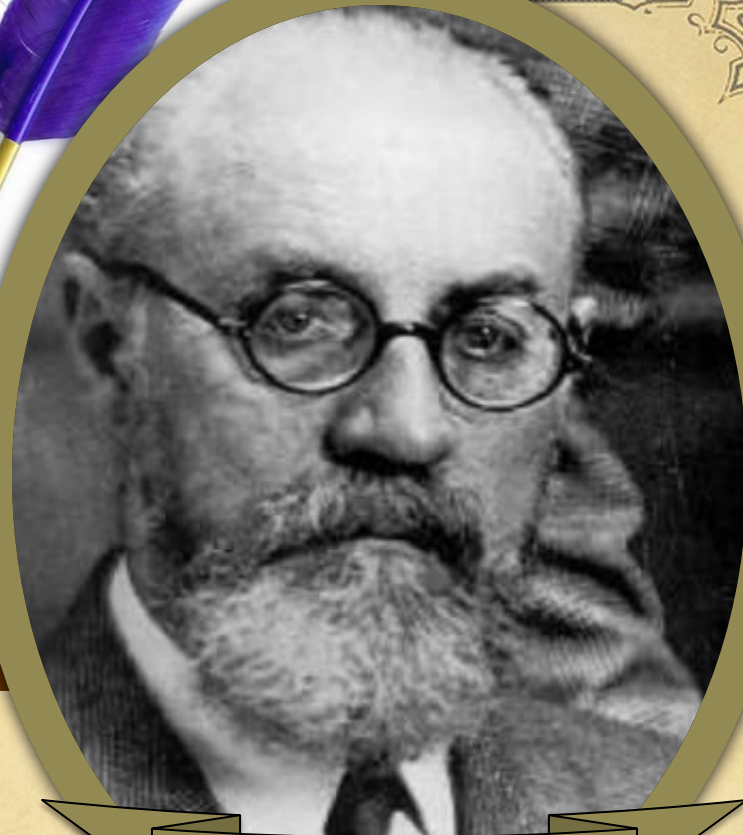
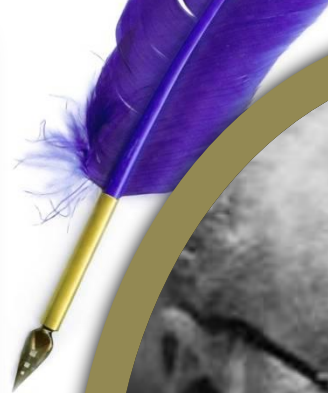
Под волной понимают все совокупное движение в какой-либо области пространства.

**Волна на воде – это процесс распространения колебаний различной природы во времени и в пространстве.** В более общем случае, например в электромагнитной волне, колеблются не частицы, а поля. При этом не возникает ничего в поле перемещается в пространстве. Оно просто исчезает в одной точке пространства и возникает в другой. Таким образом, можно сделать вывод, что волна – это процесс распространения колебаний в различных системах.

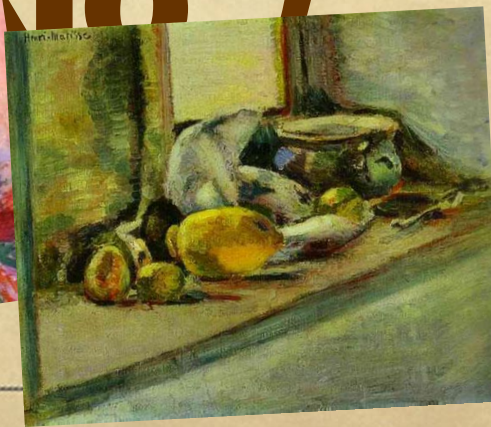


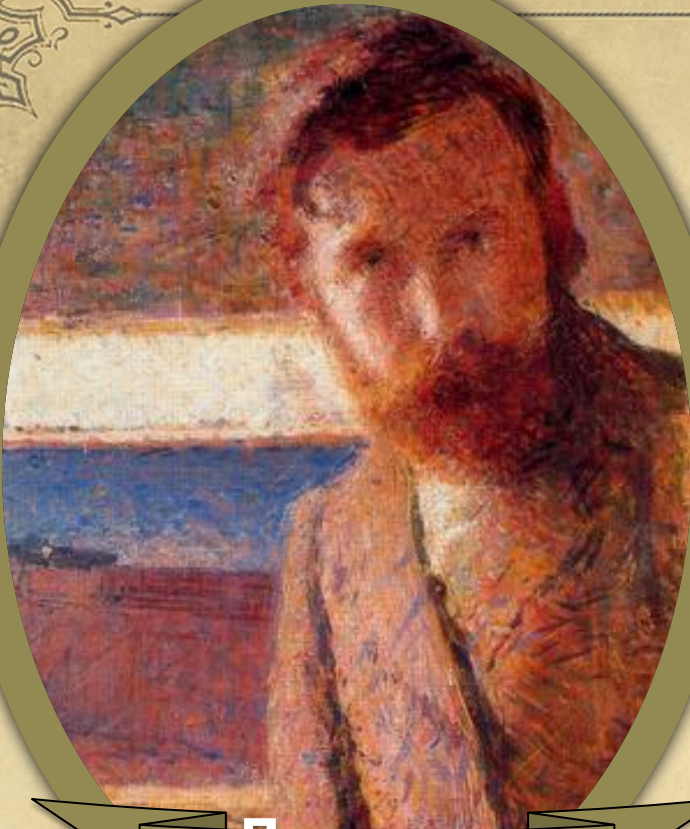


Красные  
рыбки

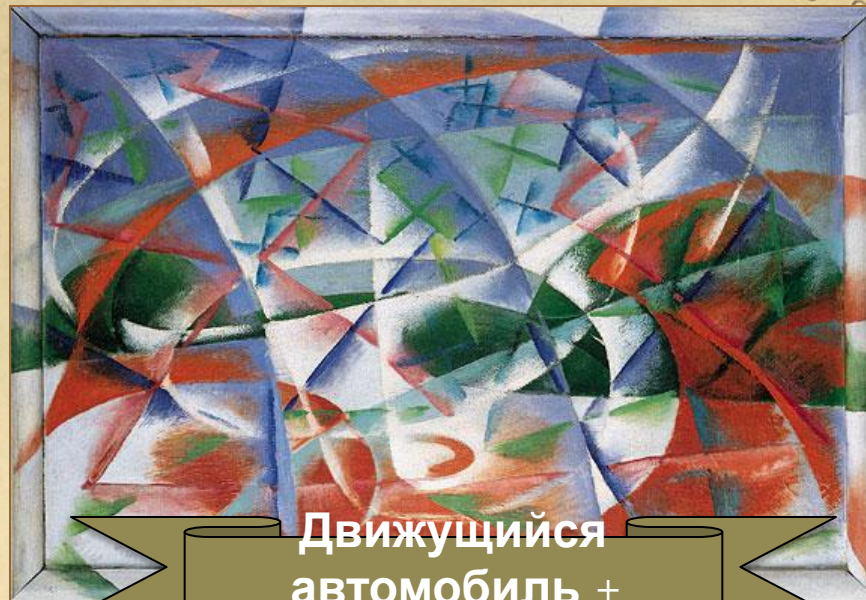


Анри Матисс

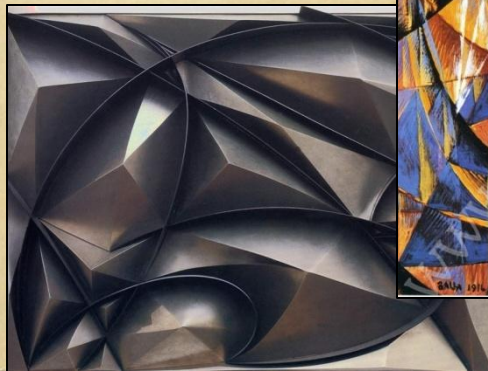




Джакомо  
Балла



Движущийся  
автомобиль +  
скорость + шум





Наталья  
Гончарова



Велосипед  
ИСТ



1. Как вам кажется, что происходит на каждой картине? Объясните, что вы видите в произведениях такого, что помогает понять замысел автора?

2. Как вы считаете, есть ли между картинами что-то общее? А в чём различия?

