Аристотель, его вклад в развитие механики

Работу выполнил:
Алатуров Виталий .ПХ-1-115

Аристотель (384-322гг.до н.э.)-ученик Платона, получивший образование в его Академии, Аристотель создал в Афинах свою собственную школу- Ликей.

- Математика
- Физика
- Астрономия
- Биология

Создатель **формальной логики «силлогистикой»** (умозаключение – из двух суждений вытекает определенное следствие).

Он разделил науки:

- Теоретические - (познание ради него самого);
- Практические - (дающие руководящие идеи для поведения человека);
- Творческие – (для достижения чего либо прекрасного);

Теоретические науки разделил:

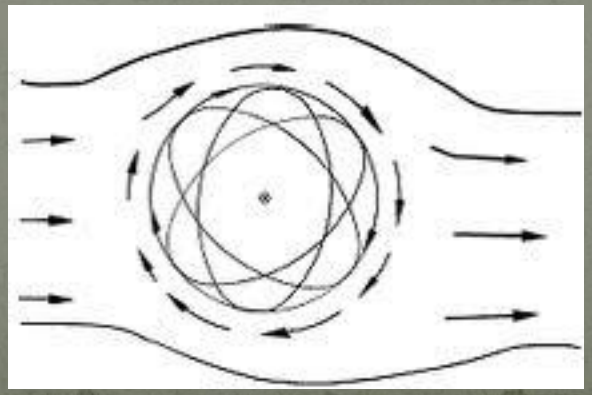
- Философия
- Математика
- Физика

Аристотель делит механические движения на три вида:

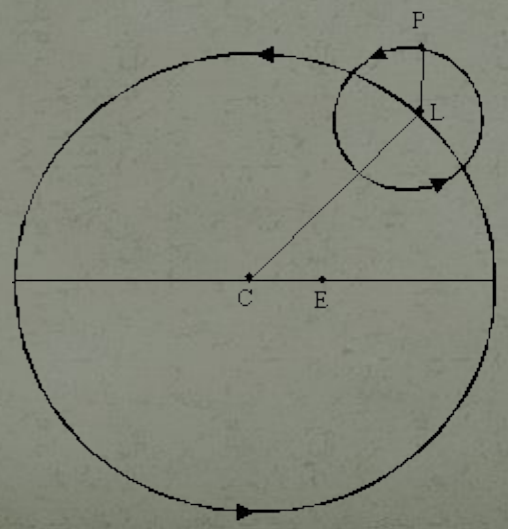
- Круговые
- Естественные
- Насильственные

Круговые движение – это самое совершенное движение, присущее только небесному миру.

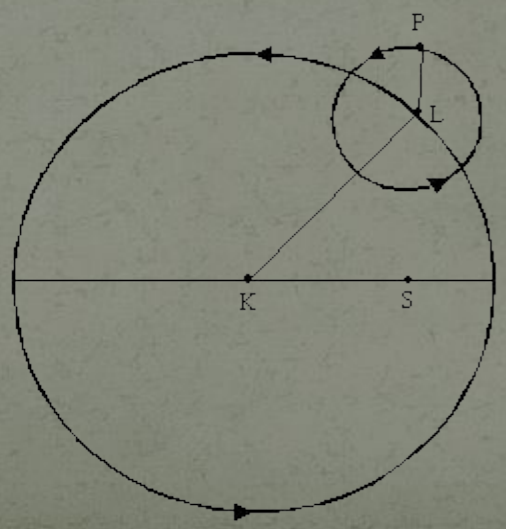
Это движение вечно и неизменно, и причиной его является перводвигатель- бог, живущий за сферой не подвижных звезд, где кончается материальная Вселенная.



Естественные – это движение тяжелого тела вниз к центру Мира, к центру Земли, и легкого вверх. Это движение тел происходит само собой, в итоге рвения тела занять свое естественное место. Оно не нуждается в силах.

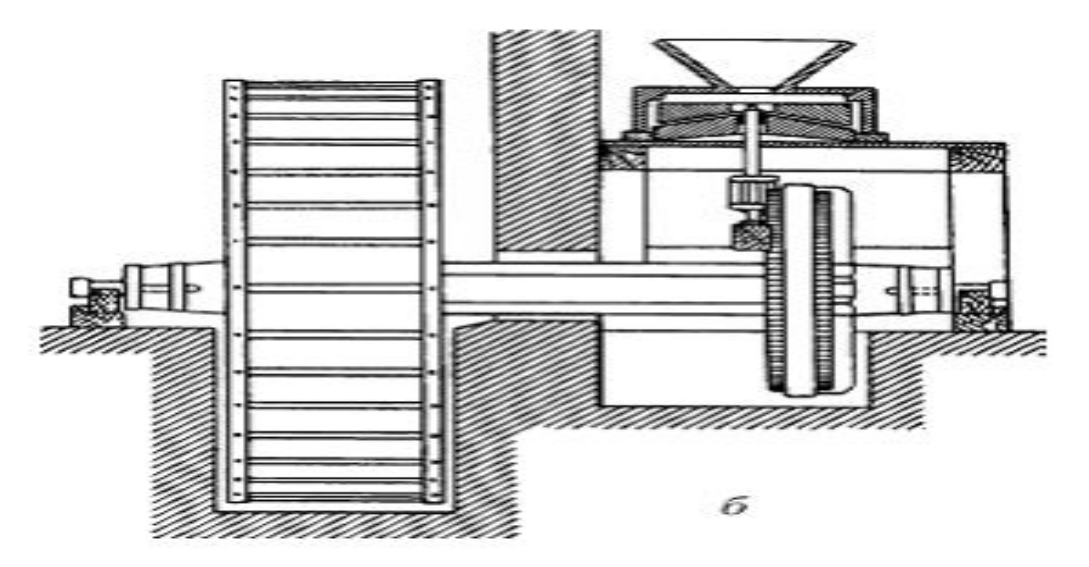


а



б

Насильственные движения – все остальные движения происходящие под действием внешних сил (в том числе равномерное и прямолинейное движение)



Количественные определение силы

f - действующая на тело,

p - вес тела.

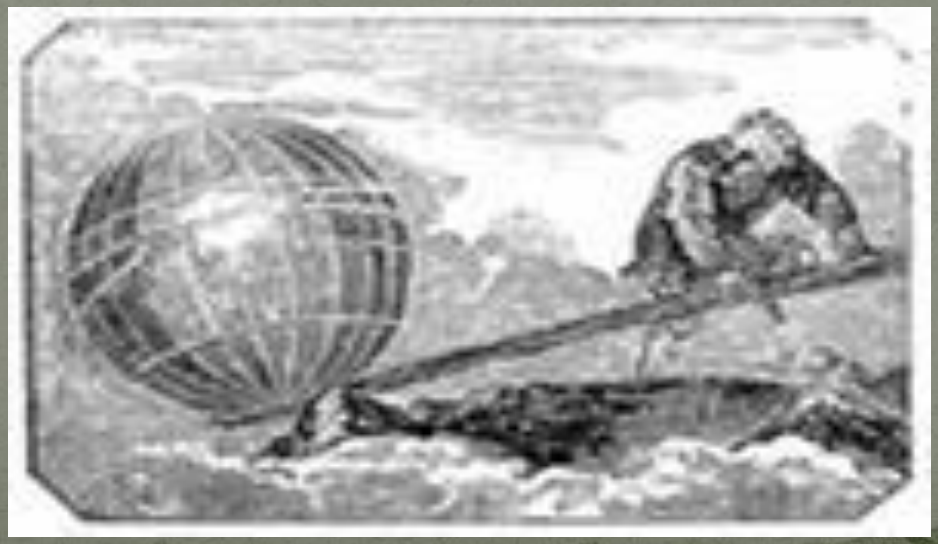
Пусть сила пропорциональна- произведению скорости тела, к которому она приложена, на его вес, т.е.

f=pv=ps/t

где, s-пройденный путь,

t-соответствующее время,

v- сорость.



Тела одинаковых размеров, формы и веса должны падать с одинаковой скоростью, поскольку на них действует те же самые силы («гравитация») и сопротивление.

Если два тела, имеющие одинаковую форму и размеры, но разный вес, начинают падать одновременно, то тяжелое тело падает быстрее и раньше достигает земли, поскольку при равном сопротивлений сила (тяготения), действующая на предмет большого веса, оказывается больше. Ускорение падающих тел объяснялось увеличением тяжести тела по мере приближения к своему естественному местоположению

Вывод: чем тяжелее тело, тем быстрее оно падает.

Справедливость этого суждения считалась бесспорной на протяжений почти двух тысячелетий; но еще и сегодня порой можно услышать высказывание, что тяжелые тела падают быстрее легких- ведь это, так оказалось бы так естественно!