

Аристотель, его вклад в развитие механики

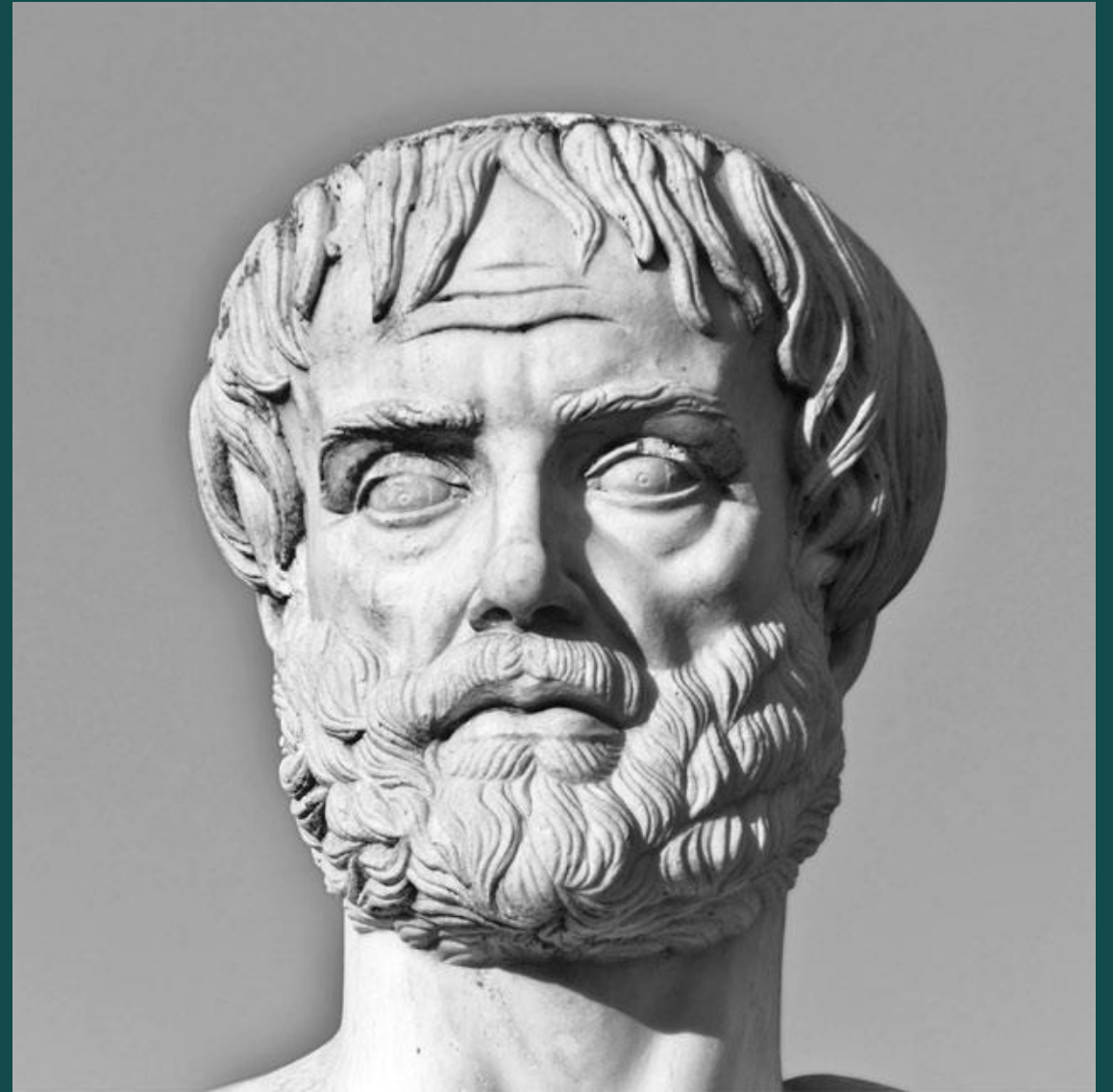
Выполнил: Адаубаев Тимур

Группа: ТПС-1-92



Кто такой Аристотель?

• **Аристотель** (др.-греч. Ἀριστοτέλης; 384 год до н. э., Стагира, Фракия — 322 год до н. э., Халкида, остров Эвбея) — древнегреческий философ. Ученик Платона. С 343 года до н. э. — воспитатель Александра Македонского[2]. В 335/4 годах до н. э.[3] основал Ликей (-греч. Λύκειον Лицей, или перипатетическую школу). Натуралист классического периода. Наиболее влиятельный из философов древности; основоположник формальной логики. Создал понятийный аппарат, который до сих пор пронизывает философский лексикон и стиль научного мышления, заложил основы современных естественных наук.

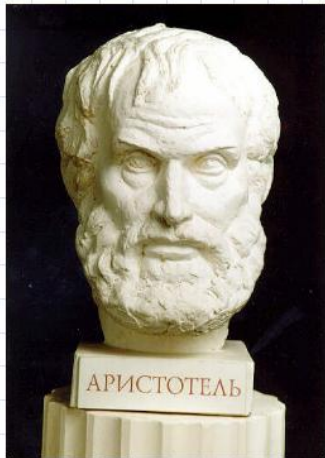


• Аристотель был первым мыслителем, создавшим всестороннюю систему философии, охватившую все сферы человеческого развития: социологию, философию, политику, логику, физику. Его взгляды на онтологию имели серьёзное влияние на последующее развитие человеческой мысли. Метафизическое учение Аристотеля было принято Фомой Аквинским и развито схоластическим методом. Карл Маркс называл Аристотеля величайшим мыслителем древности[5].



Механика Аристотеля

Механика - одна из самых древних наук.



◆ Термин «механика» ввел выдающийся философ древности - Аристотель

- Все механические движения Аристотель делит на три вида: круговые, естественные и насильственные. Круговое движение - это самое совершенное движение, присущее только небесному миру. Это движение вечно и неизменно, и причиной его является перводвижитель - бог, живущий за сферой неподвижных звёзд, где кончается материальная Вселенная.
- Земные же движения, где всё несовершенно и имеет начало и конец, бывают естественные и насильственные. Естественное движение - это движение тяжёлого тела вниз к центру Мира, к центру Земли, и лёгкого вверх. Это движение тел происходит само собой, в результате стремления тела занять своё естественное место. Оно не нуждается в силах. Все остальные движения на Земле насильственные и могут происходить только под действием внешних сил (в том числе равномерное и прямолинейное движение). Свой основной принцип динамики Аристотель формулирует так: "Всё, что находится в движении, движется благодаря воздействию другого"

Ввел термин "Физика" - что означает
с др. греческого означает "Природа"

У Аристотеля мы находим также и соображения, дающие основание для, количественного определения силы. Для того чтобы лучше разобраться в сути дела

введём некоторые современные термины и обозначения: f - сила, действующая на тело,

p —вес тела. Рассуждения Аристотеля сводятся к следующему: сила пропорциональна произведению скорости тела, к которому она приложена, на его вес, т.е. $f = pv = ps/t$,

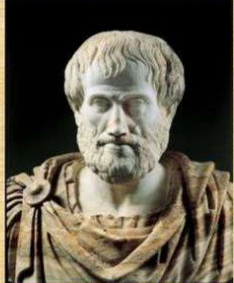
где s - пройденный путь, t - соответствующее время, а v - скорость.

ИТОГИ

АРИСТОТЕЛЬ (384-322 гг. до н.э.)

Основные сочинения Аристотеля :

1. Логические трактаты: «Органон»: «Категории» и «Об истолковании». «Аналитика первая и вторая», «Топика».
2. Работы, посвященные истолкованию природы и движения: «Физика», «О небе».
3. Биологические трактаты: «О душе», «История животных».
4. Сочинения о первой философии: «Метафизика».
5. Этические трактаты: «Никомахова этика».
6. Социально-политические работы: «Политика».
7. Работы об искусстве: «Поэтика».



• **Но вместе с тем Аристотель верил в бога, противопоставлял земное и небесное, в центре ограниченной Вселенной он поместил неподвижную Землю, как тело, обладающее наибольшей тяжестью. За эти и подобные им моменты в учении Аристотеля ухватилась церковь, превратив их в догмы.**

• **Аристотеля называют крёстным отцом физики: ведь название его книги “Физика” стало названием всей физической науки.**