

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/412004>

Тип работы: Реферат

Предмет: Реклама и PR

Оглавление

Введение 2

1. Биография ученого Исаака Ньютона 3

2. Научные достижения и опыты ученого в области оптики и света 8

Заключение 14

Список использованных источников 15

2. Научные достижения и опыты ученого в области оптики и света

Исследования Исаака Ньютона в физике принесли значительные результаты и установили основы классической физики. Однако, помимо этих достоверных принципов и теорий, Ньютон также формулировал некоторые гипотезы, которые были временными механизмами для отыскания принципов, но были впоследствии отвергнуты или оставлены из-за их недостоверности или ненужности.

В основном тексте его работ, таких как «Начала», «Оптика», «Оптические лекции» и математические сочинения, не содержится гипотез. Наиболее известные гипотезы Ньютона были изложены в его мемуаре 1675 года, который был опубликован только после его смерти через 30 лет. Он также описывал свои гипотезы в частных письмах к другим ученым и в богословских сочинениях.

Невероятно важным аспектом гипотез Ньютона была их популяризационная ценность. Он писал, что некоторые люди не могли понять его мнение, когда он говорил об абстрактных концепциях света и цвета. Однако, если он объяснял свои рассуждения с помощью некоторой гипотезы, люди легко соглашались с ним. Поэтому, для лучшего понимания, Ньютон решил включить описание этих гипотез в свои письма. Однако, Ньютон сам не принимал ни одну из своих гипотез, и позже они были устранены или обесценены. Таким образом, он обеспечил прочность своему научному наследию, которое не подвергается критике или сомнению со стороны последующих поколений ученых. Принципы, сформулированные Ньютоном, остаются долговечными и несокрушимыми насколько безошибочен их экспериментальный эквивалент. Они могут быть дополнены, обобщены и некоторым образом модифицированы, но их основа остается прочной и неизменной.

Таким образом, гипотезы Ньютона были временными инструментами для отыскания принципов и теорий, но были отвергнуты последующими поколениями ученых. В то же время, его основные законы и принципы, сформулированные без использования гипотез, остаются несотрясаемыми и являются фундаментальной основой классической физики.

Исток научных занятий Ньютона лежит в различных областях, которые он объединил в своих исследованиях – оптике, небесной механике и математике. Началом его интереса к наукам стал телескоп-рефлектор, который использовался для наблюдения планет и их спутников. В своих исследованиях Ньютон занимался поиском оптимальной формы оптических стекол с минимальной аберрационной ошибкой. Он также открыл дисперсию света, работая над улучшением телескопических стекол.

Кроме оптики, Ньютон также уделил много внимания небесной механике. Именно наблюдение планет и их движения заинтересовало его в этой области науки. В течение своей жизни он вел длительные химические исследования, целью которых было нахождение сплавов, подходящих для создания металлических зеркал рефлекторов. Эти химические опыты были полезными для Ньютона и позже на лондонском монетном дворе. Ньютона также известны своими оптическими сочинениями. В 1672 году был опубликован его первый мемуар «Теория света и цветов». В 1675 году в Королевском обществе был представлен другой большой мемуар, который содержал гипотезу о природе света и описание опытов с интерференционными кольцами. Он также вел долгую полемику со своими оппонентами в "Philosophical transactions". После его смерти в 1729 году были опубликованы его «Оптические лекции», которые читались в Кембридже в 1669, 1670 и 1671 годах. В 1704 году Ньютон впервые опубликовал «Оптику», где собраны почти все его исследования в области световых явлений.

Ньютон использовал метод принципов, который включал исследование принципов и извлечение математических выводов из них. В «Началах» он применил этот метод в области механики, где достиг обеих целей. В «Оптике» он сосредоточился только на аналитической части и нашел принципы и основные свойства света. Ньютон открыл, что простые цвета являются неизменными элементами оптики, которые могут быть использованы для создания любого цвета. Он также отметил, что цвет не меняется при преломлении или отражении от различных поверхностей. Это открытие было неожиданным и поразительным для Ньютона и его современников.

Список использованных источников

1. Акройд, Питер Исаак Ньютон. Биография / Питер Акройд. - Москва: Огни, 2011. - 272 с.
2. Вавилов, С. И. Исаак Ньютон / С.И. Вавилов. - М.: Наука, 1989. - 272 с.
3. Иванова, К. А. Жизнь, отданная науке. Исаак Ньютон / К.А. Иванова. - М.: Высшая школа, 2009. - 580 с.
4. Керр, Ф. Знак алхимика. Загадка Исаака Ньютона / Ф. Керр. - М.: Эксмо, 2006. - 352 с.
5. Кефели И.Ф. История науки и техники. - СПб.: Балт. гос. техн. ун-т, 1995. - 170 с.
6. Ньютон и философские проблемы физики XX века. - М.: Наука, 1991. - 205 с.
7. Ньютон, Исаак Исаак Ньютон. Математические работы / Исаак Ньютон. - М.: Либроком, 2014. - 460 с.
8. Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники. - М.: Гардарина, 1996. - 400 с.
9. Щербаков, С.В. Исторический очерк развития учения о движении небесных тел. От Аристотеля до Ньютона / С.В. Щербаков. - Москва: СПб. [и др.] : Питер, 2012. - 867 с.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/412004>