

# Информация в физике



Выполнили:  
ученики 10 «А» класса  
Терентьев Валерий  
Калинин Илья  
Учитель:  
Мухатдинова Г.Н.



# Содержание.

---

- Введение.
- Информация в замкнутых и открытых системах.
- Информация в микро- и мегамире.
- Определить значение информации в физике.
- Заключение.
- Библиография.



---

**Цель:** изучить значение информации в физике.

Для достижения данной цели были поставлены следующие **задачи**:

1. Ввести понятие «информация».
2. Рассмотреть понятие «информация» в замкнутых и открытых системах.
3. Рассмотреть понятие «информация» в микро- и мегамире.
4. Определить значение информации в физике.
5. Выводы.

Информация- сведения, передаваемые источником получателю.

Информация всегда связана с материальным носителем, с материальными процессами и имеет некоторое представление.

Информация, представленная в какой-либо форме, называется сообщением.



# Способы восприятия:

- Визуальный — информация воспринимаемая органами зрения.
- Аудиальный — воспринимаемая органами слуха.
- Тактильный — воспринимаемая тактильными рецепторами.
- Обонятельный — воспринимаемая обонятельными рецепторами.
- Вкусовая — воспринимаемая вкусовыми рецепторами.

# Форма представления:

- Текстовая — передаваемая в виде символов, предназначенных обозначать лексемы языка.
- Числовая — в виде цифр и знаков, обозначающих математические действия.
- Графическая — в виде изображений, предметов, графиков.
- Звуковая — устная или в виде записи передача лексем языка аудиальным путём.

# Информация в замкнутых и открытых системах.

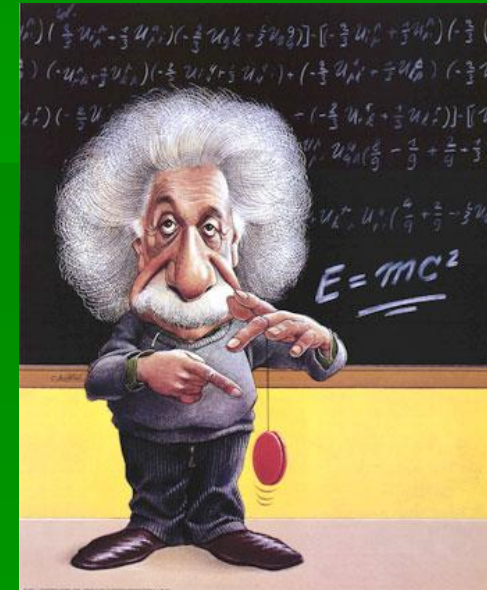
Благодаря Клоду Шеннону и другим основоположникам теории передачи информации мы научились измерять ее количественно.

Еще в 1748 г. Трудом Ломоносова установлены законы сохранения вещества и движения.

Позднее был сформулирован и закон сохранения энергии, гласящий, что энергия любой замкнутой системы при всех происходящих в ней процессах остается постоянной.

# Что понимается под открытыми системами?

Открытая система - это система, которая состоит из компонентов, взаимодействующих друг с другом через стандартные интерфейсы.





# Определить значение информации в физике.

**Во-первых**, в физике информация рассматривается как антиэнтропия или энтропия с обратным знаком. Энтропия системы является мерой беспорядка, хаоса, тогда как информация (антиэнтропия) является мерой упорядоченности и организованности систем.

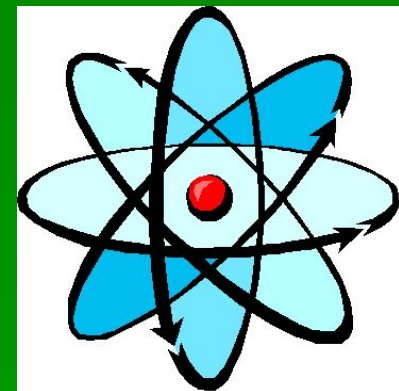
**Во-вторых**, объекты материального мира находятся в состоянии непрерывного изменения, которое сопровождается обменом энергии. При этом изменение состояния одного объекта приводит к изменению состояния другого объекта.

## Заключение

В замкнутых системах идут процессы в направлении от порядка к хаосу.

С другой стороны, в открытых системах может происходить усложнение структуры и, следовательно, являющаяся мерой упорядоченности элементов системы, возрастает.

Из проведённой нами работы видно, что информация играет одну из главных ролей в различных областях знаний особенно в физике.



# Библиография

- <http://www.4455.ru/informatika/li>
- <http://www.diplomna5.ru/print>
- <http://www.examen.ru/print>
- <http://www.SciLog.ru/print>
- **Учебник по информатике за 10 класс. Автор Н.Д Угринович**

**КОНЕЦ**

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**