



**МБОУ им. Л.Н.Толстого  
п.Лев Толстой**

**Исследовательский проект  
«Наука о природе»  
2019г.**



# Тема проекта : Наука о природе

- Автор проекта ученик 2 «А» класса  
Ярных Андрей
- Руководитель проекта:  
Хохлова С.Н.



# Цели проекта:

1. Сделать первый шаг в изучении науки «Физика».
2. Расширить кругозор.
3. Получить базовые знания для дальнейшего развития своих способностей .



# Задачи проекта:

1. Из книг и ресурсов интернета узнать, что такое наука- физика и что она изучает.
2. Провести опыты, чтобы понять закономерность природных явлений, чтобы убедиться в том, что физика – это наука о природе, которая окружает нас.
3. Обобщить материал и сделать выводы.



# Актуальность проекта:

Машины и корабли, самолёты и компьютеры, мобильная связь и интернет — всё это и многое другое изобрели благодаря физике.

Физика - самая главная наука. На ней основываются многие другие науки: химия, биология астрономия и другие. Физика изучает свойства твёрдых тел, жидкостей и паров для того, чтобы люди могли использовать их себе во благо.

Физика-наука о природе. Мы — тоже частичка этого мира. Я хочу знать больше о себе и среде, в которой мы живём!

# Гипотеза

Физику можно изучать с раннего детства.



**Аристотель** (4 в. до н.э.) ввел понятие «**физика**»  
(по-гречески «**фюзис**» - *природа*)



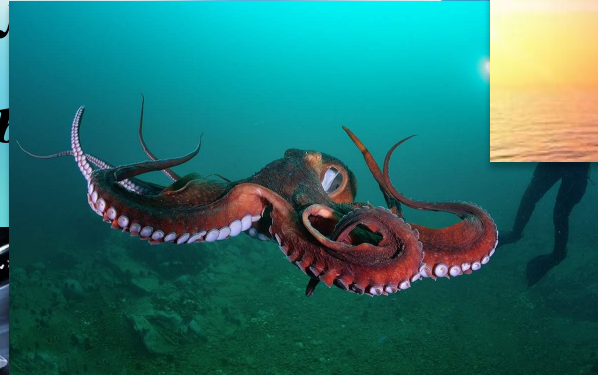
**Физика – наука о наиболее общих закономерностях, определяющих строение и развитие окружающего мира.**

**Аристотель** (4 в. до н.э.) ввел понятие «**физика**» (по-гречески «**фюзис**» - *природа*)

# Что изучает физика

## Механические явления

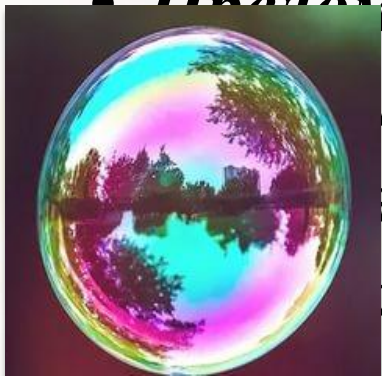
- Почему и как тела движутся?
- Почему летают самолеты?
- Почему плавают рыбы?
- И почему тонут?
- Почему вращаются?





# Оптические явления

- *Отражение света*
- *Преломление света*



*полутень*

*в света*

*рение, очки*

- *Фотоаппарат, бинокль*
- *Телескоп*

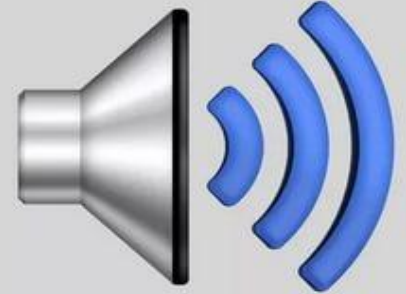


*ие света*



# Звуковые явления

- *Как мы слышим?*
- *Как распространяется звук?*
- *Как общаются дельфины?*
- *Как устроен рояль? и т.п.*



# Электрические явления

- *Что такое электрический ток?*



*Почему ток идет по проводам?*

*Что такое короткое замыкание?*

*Почему возникает молния?*

- *Как светятся рекламные лампы?*



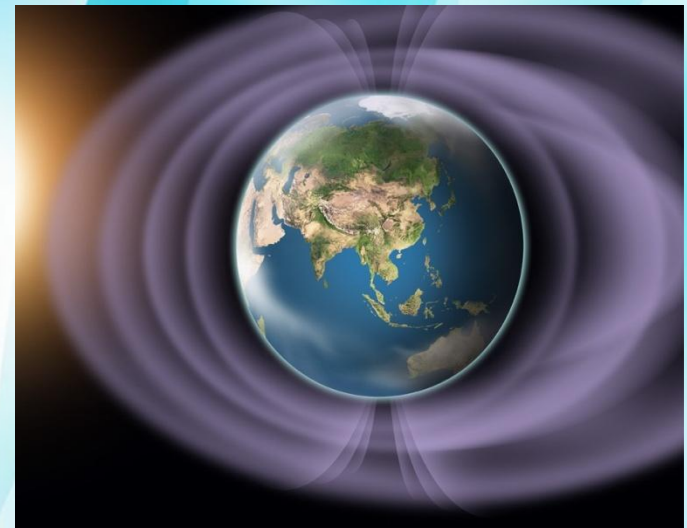
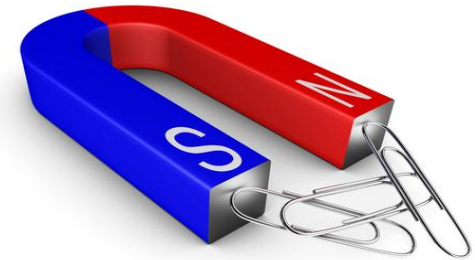
# Тепловые явления

- *Нагревание*
- *Охлаждение*
- *Плавление*
- *Теплообмен*
- *Тепловое расширение*
- *Тепловое сжатие*



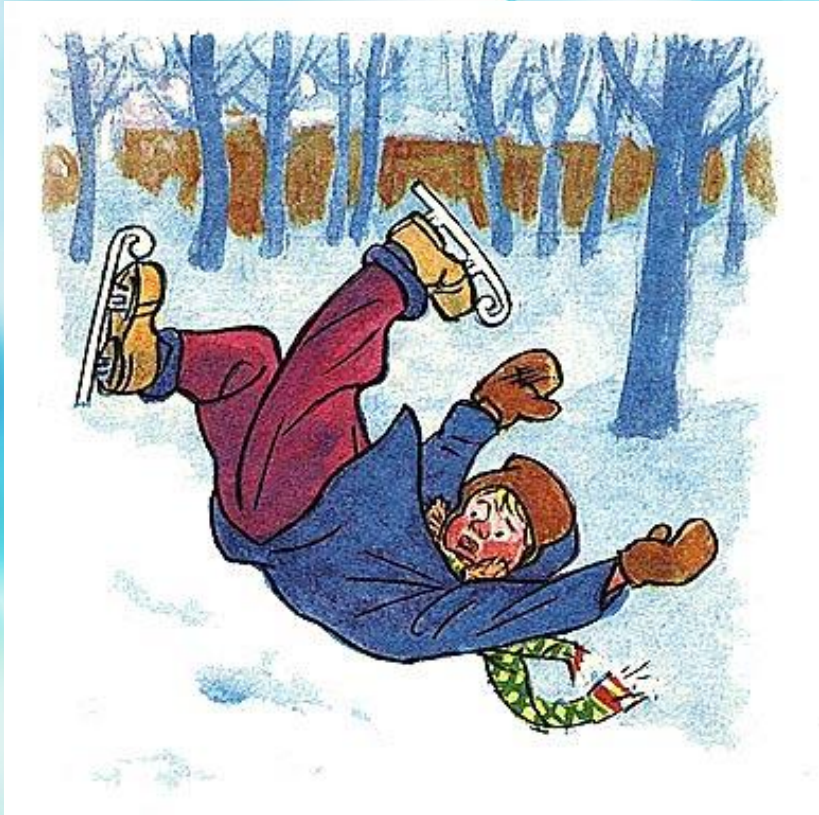
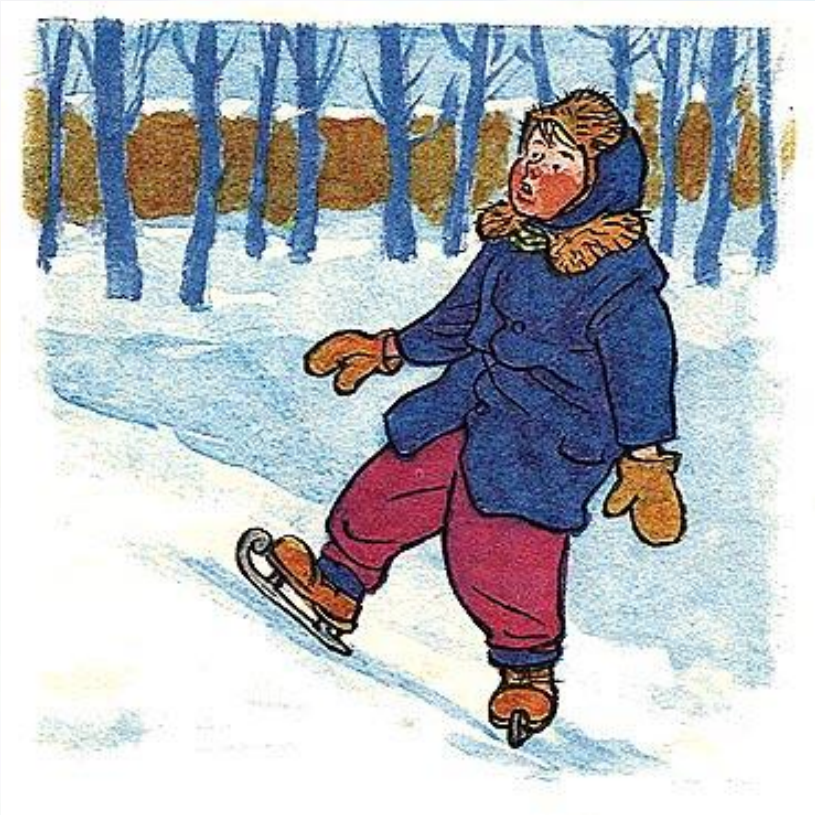
# Магнитные явления

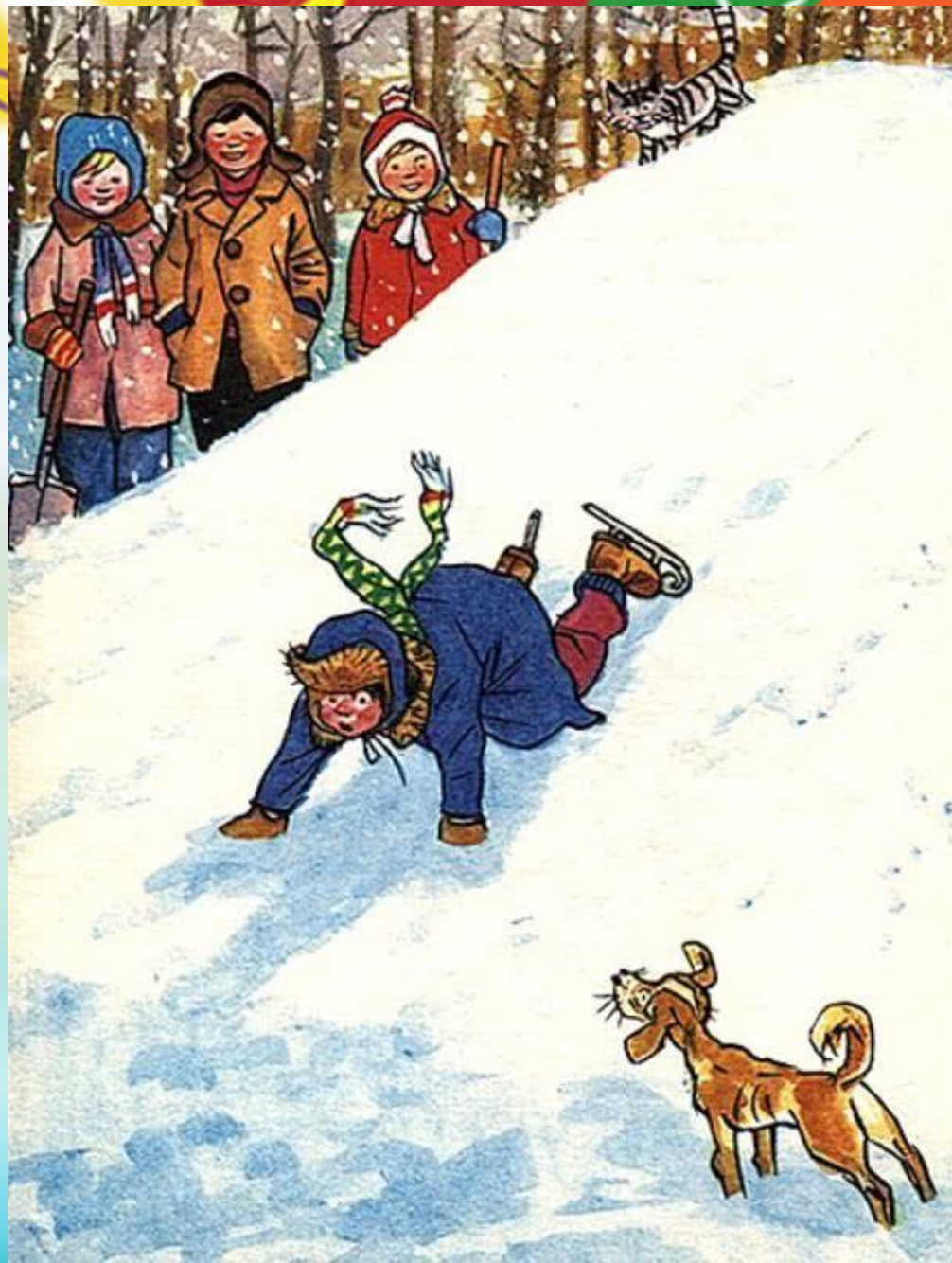
- *Как взаимодействуют магниты?*
- *Почему магнит притягивает железо?*
- *Как устроен компас?*
- *Как возникает «северное сияние»?*
- *Как устроен электродвигатель?*



# Рассказ Н.Носова «На горке»



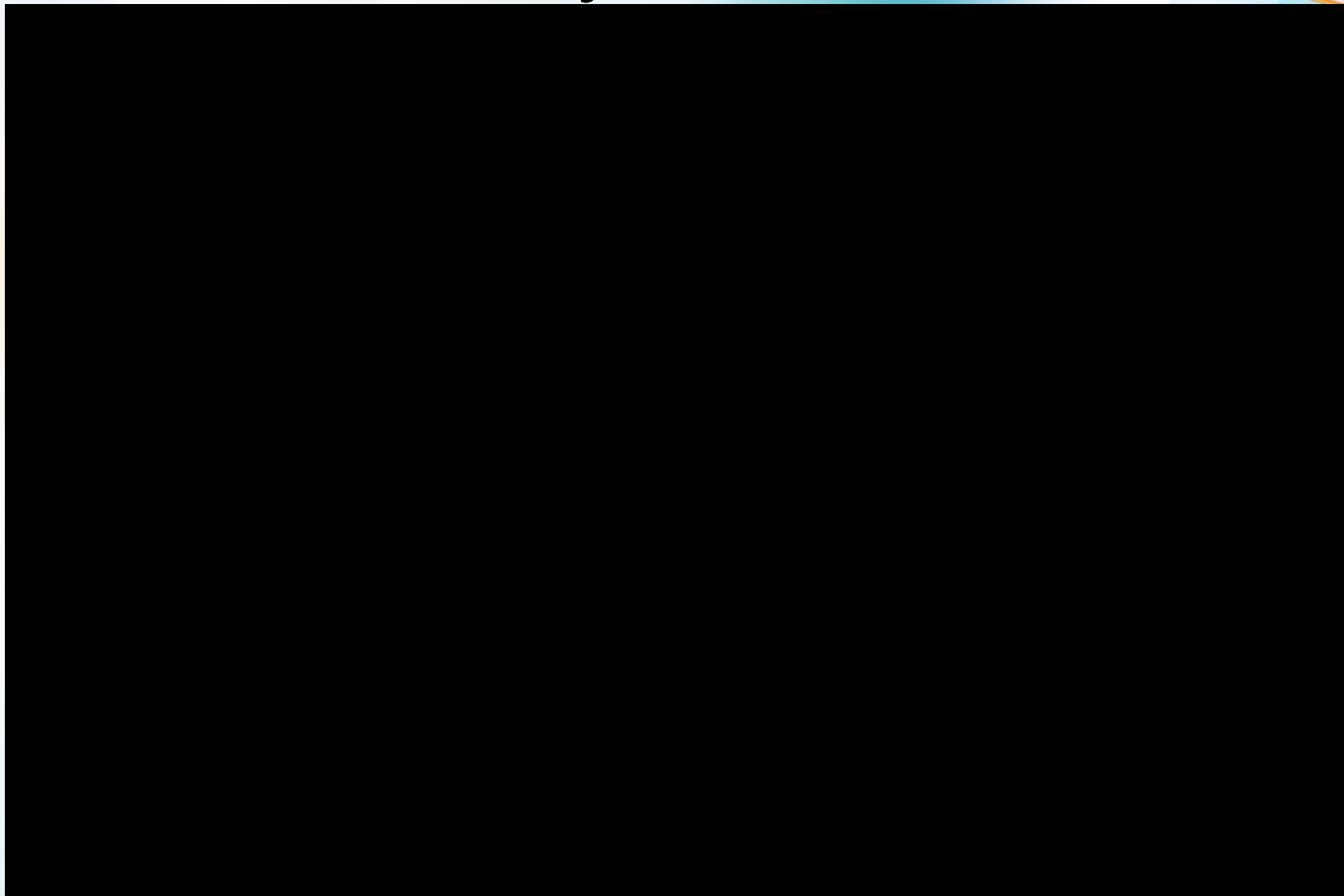






# Опыт №1

## Воздух и вода.





# Опыт №2

## Плавающее яйцо











# Мертвое море







# Плотность



- **Плѳтнѳсть** — физическая величина — физическая величина, определяемая как отношение массы — физическая величина, определяемая как отношение массы тела к занимаемому этим телом объѳму.  
Вода- 926гр.

Растительное масло- 842гр.

# Опыт №3



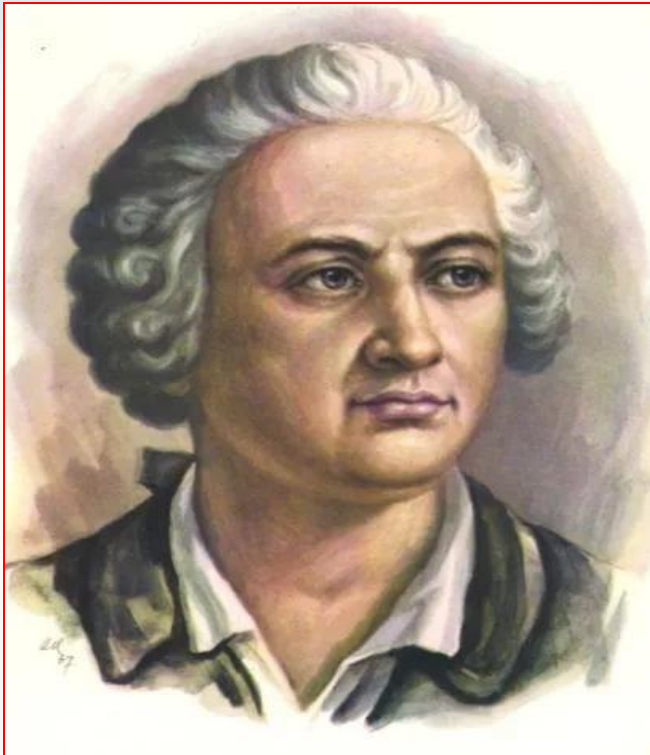
- **Лавовая лампа** была изобретена Эдвардом Крэйвеном Уолкером в 1963 году, они были главным декором квартир
- в 60-х годах.

## Принцип действия

В емкости соединены два вещества – глицерин и полупрозрачный парафин. При комнатной температуре парафин тонет в глицерине. А при нагревании размягчается, становится легче и происходит медленное перемещение парафина по цилиндру. Температура меняется неравномерно, парафин всплывает хаотично, по мере продвижения к поверхности затвердевает. Пузыри принимают причудливую форму и бывают разных размеров, образуются с различной скоростью.




# Заключение



**Задача физики** – открывать и изучать законы, связывающие различные физические явления, происходящие в природе.

***Ломоносов М.В.***

(1711- 1765 г.г.) издал ***первый в России учебник физики*** и ввел слово «***физика***» в русский язык

- 
- **Науку все глубже постигнуть стремись,**
  - **Познанием вечного жаждой томись.**
  - **Лишь первых познаний блеснет тебе свет,**
  - **Узнаешь: предела для знания нет.**

**Фирдоуси**



## Использованная литература

- Я. Перельман «Занимательная физика». Для детей от 6 лет.
- Л. Сикорук «Физика для малышей». Для детей 5–8 лет.
- Д. Маколи «Как всё устроено». Для детей от 6 до 12 лет.
- Е. Качур. «Увлекательная физика» Для детей 5–8 лет.
- А. Никонов «Физика на пальцах. Для детей и родителей, которые хотят объяснить детям». Для учеников младших и средних классов.
- [http://natalya-121258.ya.ru/replies.xml?item\\_no=1607](http://natalya-121258.ya.ru/replies.xml?item_no=1607)
- <http://www.solnushki.ru/creative/clip0046>
- <http://art8you.net/clipart/books/>