



**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*)



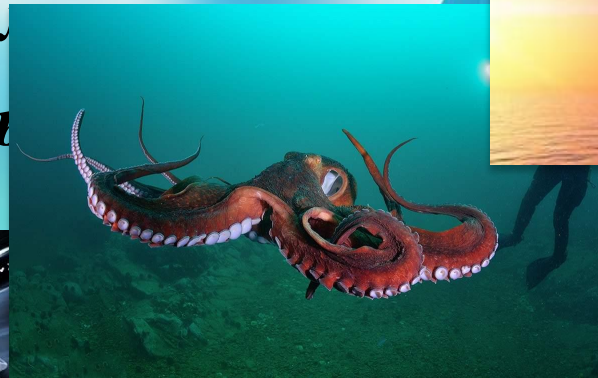
Физика – наука о наиболее общих закономерностях, определяющих строение и развитие окружающего мира.

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

Что изучает физика

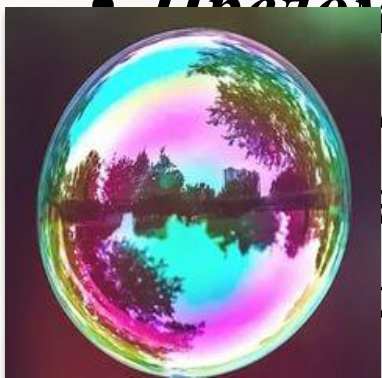
Механические явления

- 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*

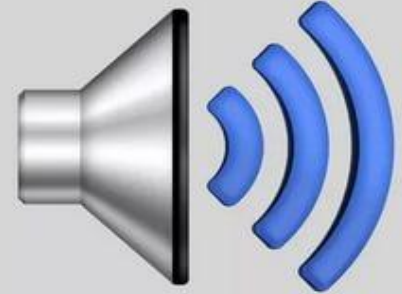


ие света



Звуковые явления

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



Электрические явления

- *Что такое электрический ток?*



Ток идет по проводам?

Что такое короткое замыкание?

Как возникает молния?

- *Как светятся рекламные лампы?*



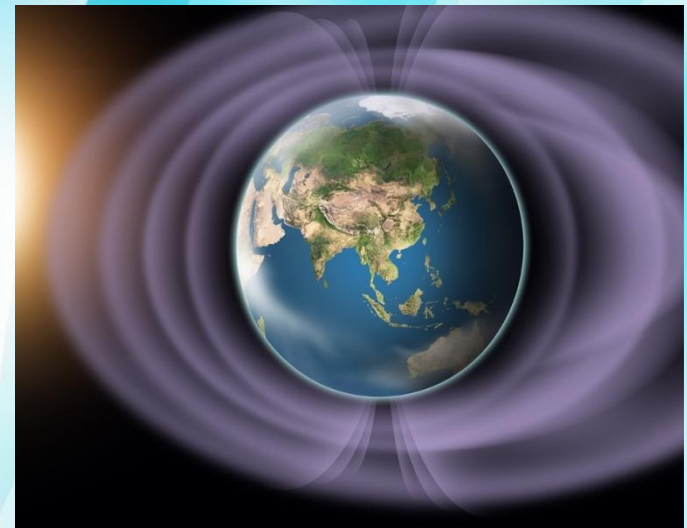
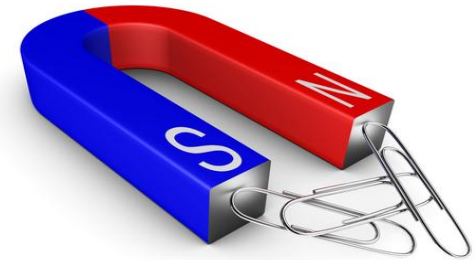
Тепловые явления

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



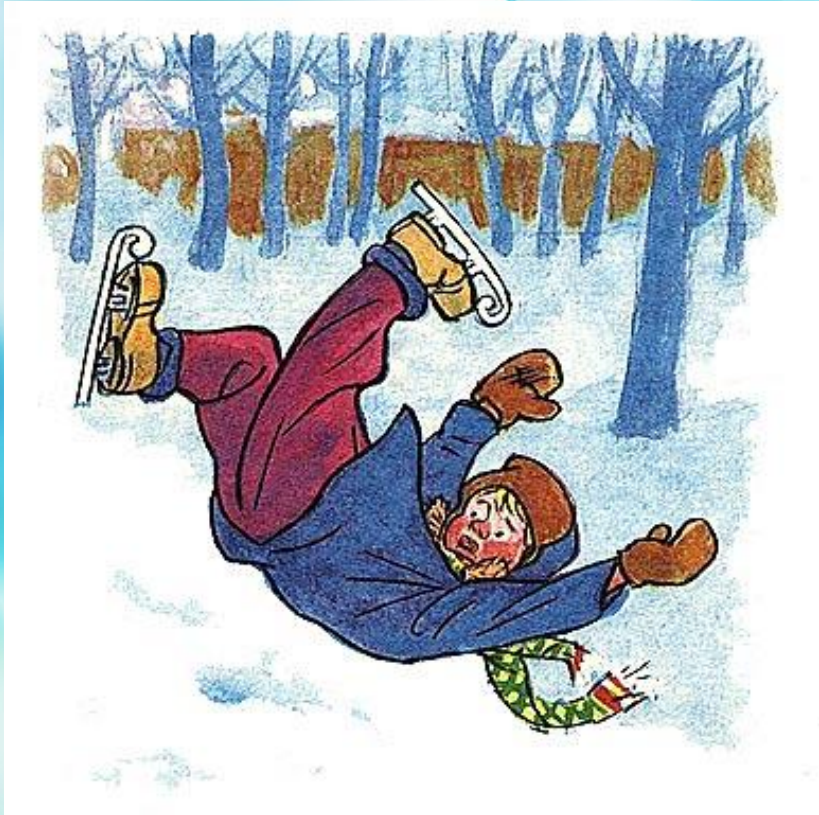
Магнитные явления

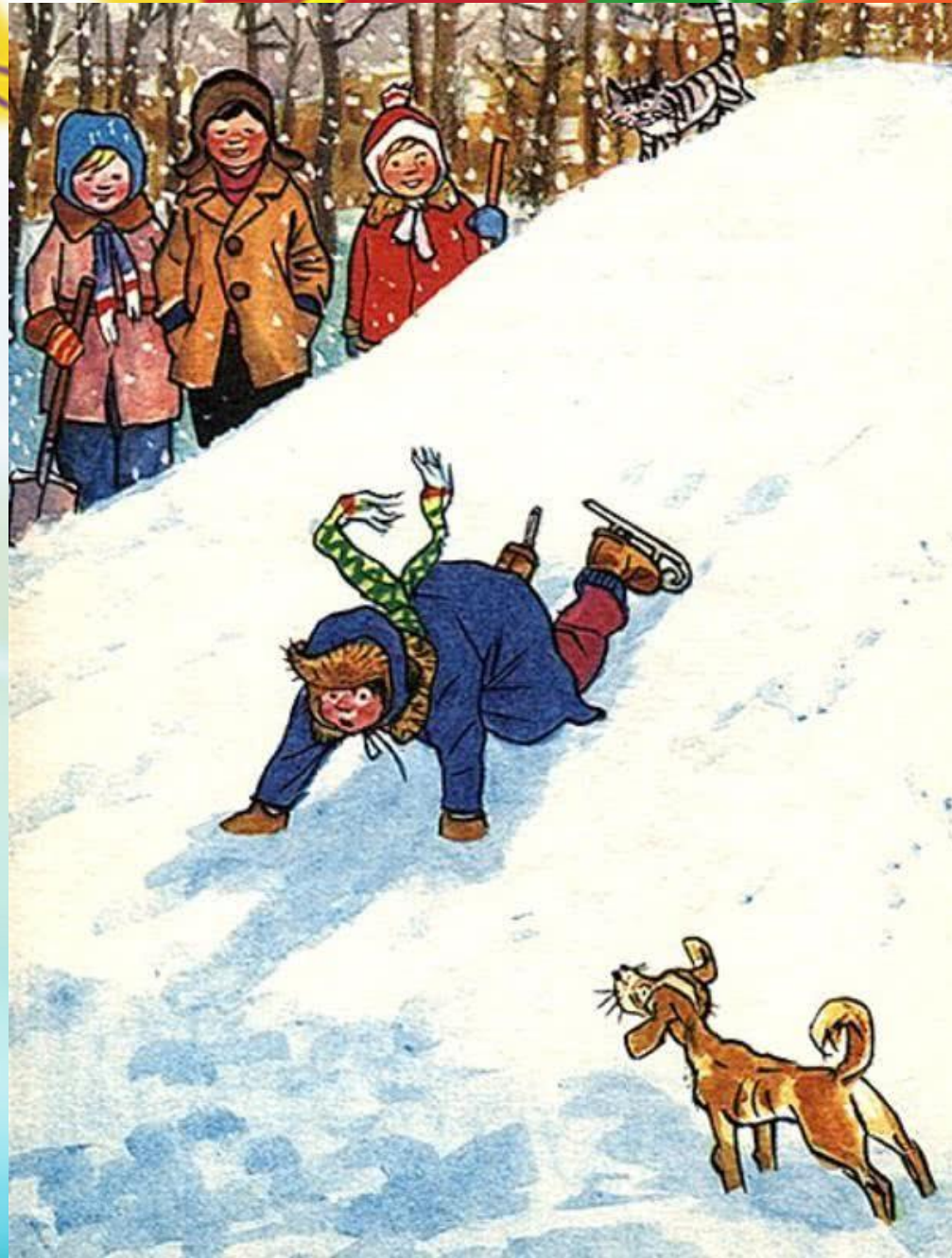
- *Как взаимодействуют магниты?*
- *Почему магнит притягивает железо?*
- *Как устроен компас?*
- *Как возникает «северное сияние»?*
- *Как устроен электродвигатель?*



Рассказ Н.Носова «На горке»

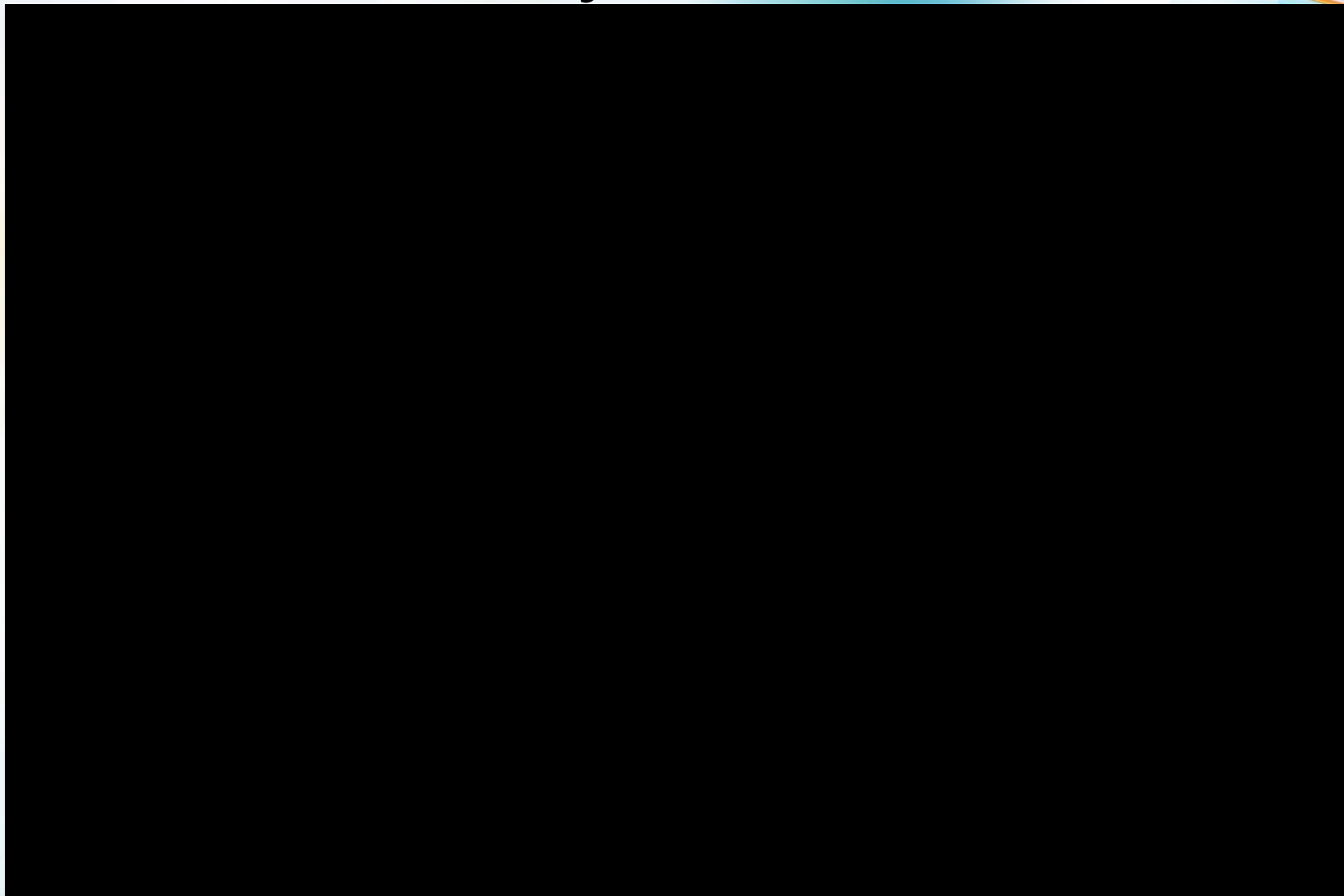






Опыт №1

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



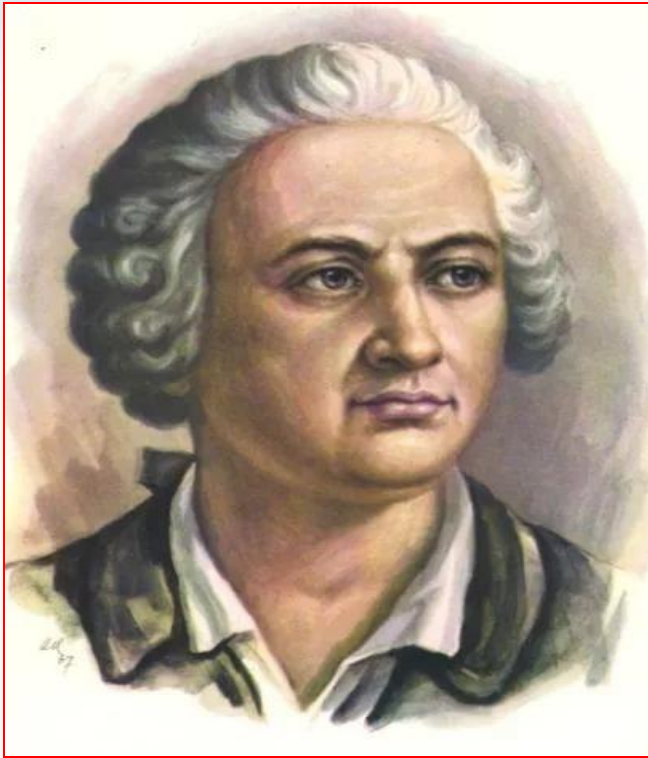
- **Лавовая лампа** была изобретена Эдвардом Крэйвеном Уолкером в 1963 году, они были главным декором квартир
- в 60-х годах.

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://www.solnushki.ru/creative/clip0046>
- <http://art8you.net/clipart/books/>